

نو:

$$900 = \boxed{2 \times 3 \times 5} \times \boxed{2 \times 3 \times 5} = \text{ذواضعاف اقل}$$

۱۴، مثال: د ۱۸، ۹۰، ۱۲۶ د عددونو ذواضعاف

اقل پیدا کړی!

۲	۱۸ -	۹۰ -	۱۲۶ -	حل:
۳	۹ -	۳۰ -	۶۳	
۳	۳ -	۱۵ -	۲۱	
	۱ -	۵ -	۷	نوا

$$630 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 = \text{ذواضعاف اقل}$$

تمیز

دلاندي عددونون و اضعاقل دويش

له لاري پيدا كړي ؟

۱- ۱۷، ۱۵، ۹

۲- ۴۲، ۳۶، ۱۲

۳- ۷۵، ۵۰، ۲۵

۴- ۷۲، ۶۴، ۵۶

۵- ۴۸، ۳۰، ۱۲

۶- ۲۴۴، ۱۰۰، ۹۶۳۲

۷- ۳۸، ۳۲، ۲۴، ۱۶

۸- ۴۰، ۳۵، ۳۰، ۲۵

۹- ۱۸، ۵۵، ۳۳، ۲۲

۱۰- ۳۳، ۱۶، ۱۷، ۱۱

۹- د عام کسري تصحيح :

پوهيزی چي له واحد نه لوی کسره په دوو

شکلونو وي :

۱- کسري شکل .

۲- تام کسري شکل .

د مثال په توګه د $\frac{۵}{۴}$ له واحد نه لوی کسري

د دوو شکلونو د سر لودونکی دی .

۱- کسري شکل $(\frac{۵}{۴})$.

۲- تام کسري شکل $(\frac{۵}{۴})$.

په پخواني ټولګي کښې موده خو کسرونو چي

واحد نه لوی وي د کسري شکل تبدیلول په تامه

کسري شکل سره لوستلای دي .

نواوس د یادونې له پاره لاندې مثالونه په

نظر کښې ونیسئ .

۱- مثال، د $\frac{1}{5}$ کسریه تام - کسري شکل
دارنگه تبدیلوو.

$$\text{حل: } \frac{1}{5} = \frac{2}{10} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 5 \end{array} \middle| \frac{2}{10} \right.$$

۲- مثال، د $\frac{1}{7}$ کسریه تام کسري شکل بدلوو.

$$\text{حل: } \frac{1}{7} = \frac{2}{14} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 7 \end{array} \middle| \frac{2}{14} \right.$$

دیو واحد نه د لوی کسری یعنی د غیر واقعی کسری تبدیلولو ته له کسري
شکل څخه تام - کسري شکل ته د عام کسری تصحیح والي.

۳- مثال، د $2\frac{1}{4}$ کسری تصحیح داسې کوو:

حل:

$$2\frac{1}{4} = 2\frac{3}{12} \quad \left\{ \begin{array}{l} 13 \\ 12 \end{array} \middle| \frac{25}{12} \right.$$

د عام کسر غیر واجب (تجنیس)

لکه چي یو کسر له کسري شکل څخه په تام-
کسري شکل بدلولای شو نو په همدې ډول کولای
شو چي یو کسر له تام-کسري شکل څخه په کسري
شکل بدل کړو.

۱- مثال ۱ د $2\frac{1}{4}$ کسر په کسري شکل داسې

اړوو.

$$\text{حل} \quad 2\frac{1}{4} = \frac{1 + (2 \times 4)}{4} = \frac{1 + 8}{4} = \frac{9}{4}$$

$$\text{نو} \quad 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

دیوه کسر تام-کسري شکل په کسري شکل

بدلولو ته د عام کسر غیر واجب وايي.

۲- مثال ۱ د $7\frac{1}{3}$ کسر داسې غیر واجب کوو.

$$\text{حل} \quad 7\frac{1}{3} = \frac{1 + (7 \times 3)}{3} = \frac{1 + 21}{3} = \frac{22}{3}$$

$$\text{نو} \quad 7\frac{1}{3} = \frac{22}{3}$$

تمرین

۱. له لاندې کسرونو څخه هر یو تصحیح کړی.

$$\frac{2}{5}, \frac{18}{4}, \frac{11}{9}, \frac{41}{9}, \frac{12}{7}, \frac{15}{8}, \frac{37}{3}, \frac{31}{8}, \frac{11}{7}, \frac{34}{7}.$$

۲. له لاندې کسرونو څخه هر یو چې په نام-

کسري شکل لیکل شوی دی. غیر واجب (تجنیس) کړی.

$$\frac{5}{13}, \frac{1}{25}, \frac{2}{8}, \frac{4}{7}, \frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{15}{117}, \frac{5}{71}, \frac{7}{11}, \frac{2}{32}.$$

خلور م فصل

د عام کسر خلور گونی عملی

د عام کسر جمع

دکو مو کسرونوچی جمع کول ئی غواړو لومړی دهغو مخرجونه گوروچی هم مخرجه دی او که نه که چیری هم مخرجه وی نو هغه په لا ندی ډول جمع کوو .

$$(۱) \text{ مثال : } ۱\frac{۲}{۵} = \frac{۷}{۵} = \frac{۴+۳}{۵} = \frac{۴}{۵} + \frac{۳}{۵}$$

$$(۲) \text{ مثال : } \frac{۱۳}{۱۵} = \frac{۹+۴}{۱۵} = \frac{۹}{۱۵} + \frac{۴}{۱۵}$$

او که چیری کسرو نه هم مخرجه نه وي لومړی ئی هم مخرجه او بیانی سره جمع کوو .

$$(۳) \text{ مثال : } \frac{۱۵+۱۲}{۱۸} = \frac{۱۵}{۱۸} + \frac{۱۲}{۱۸} = \frac{۳ \times ۵}{۳ \times ۶} + \frac{۲ \times ۲}{۲ \times ۳} = \frac{۵}{۶} + \frac{۲}{۳}$$

$$۱\frac{۱}{۳} = \frac{۳}{۳} = \frac{۲۷}{۱۸} =$$

$$(۴) \text{ مثال : } \frac{۲۳}{۲۷۶} + \frac{۴۸}{۲۷۶} = \frac{۲۳ \times ۱}{۲۳ \times ۱۲} + \frac{۱۲ \times ۴}{۱۲ \times ۲۳} = \frac{۱}{۱۲} + \frac{۴}{۲۳}$$

$$\frac{۷۱}{۲۷۶} = \frac{۲۳+۴۸}{۲۷۶}$$

دهغو کسرونو د جمع کولو لپاره چی سره هم مخرجه نه وی له پور تنی طریقې نه پرته کولای شود دواضعاقل په مرسته هغوی سره هم مخرجه او یو له بل سره جمع کړو .

الف۔ دکر و نوهم مخرجول دذواضعاف اقل

پہرستہ اودھغو جمع کول:

۱۔ مثال: د $\frac{5}{8}$ او $\frac{7}{11}$ کسرو نه سرجمع کرو.

حل: لومړی د ۸، ۱۱، او ۱۲، عددو ذواضعاف

اقل پیدا کوو:

۲	۸	-	۱۲
۲	۴	-	۶
	۲	-	۳

نود مخرجونو یعنی ۸، ۱۱، او ۱۲، عددونو ذو-

اضعاف اقل مساوي دی له: $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

هم $\frac{5}{8}$ او $\frac{7}{11}$ کسرونو مشترک مخرج د ۲۴، عدد ټاکو.

$$\frac{5}{8} + \frac{7}{11} = \frac{55}{88} + \frac{56}{88} = \frac{111}{88}$$

پورته د لومړي کسر اود دوهم کسر سره تړنه

په دوهم حالت کېنې نامعلوم دي

نو: $3 = 8 \div 24$ او $15 = 5 \times 3$

(د لومړي کسر هورت)

۲۴ ÷ ۱۲ = ۲ او ۲ × ۲ = ۴ (د دوهم کسر صورت).

$$= \frac{۱۴}{۲۴} + \frac{۱۵}{۲۴} = \frac{۷}{۱۲} + \frac{۵}{۸}$$

$$۱ \frac{۵}{۲۴} = \frac{۲۹}{۲۴} = \frac{۱۴+۱۵}{۲۴}$$

۲، مثال: د $\frac{۷}{۱۸}$ او $\frac{۴}{۲۷}$ کسرونه سرجمع کوو.

حل: د (۱۸، ۲۷) عددونو ذواضعاف

$$\begin{array}{r|rr} ۳ & ۱۸ & - & ۲۷ \\ ۳ & ۶ & - & ۹ \\ \hline & ۲ & - & ۳ \end{array} \quad \text{اقل} = ۵۴ = ۳ \times ۲ \times ۳ \times ۳$$

د (۱۸، ۲۷) د عددونو ذواضعاف اقل = ۵۴،

$$\frac{۹}{۵۴} + \frac{۴}{۵۴} = \frac{۴}{۲۷} + \frac{۷}{۱۸}$$

او: $۲۱ = ۷ \times ۳ \leftarrow ۳ = ۱۸ \div ۵۴$
د لومړي کسر صورت،

$۱ = ۴ \times ۲ \leftarrow ۲ = ۲۷ \div ۵۴$
د دوهم کسر صورت،

اوس:

$$\frac{۲۹}{۵۴} = \frac{۱+۲۱}{۵۴} = \frac{۱}{۵۴} + \frac{۲۱}{۵۴} = \frac{۴}{۲۷} + \frac{۷}{۱۸}$$

۳، ۱، ۲، ۵ او ۳ کسرونه سرجمع کوو

$$\begin{array}{c|ccc} & 2 & -5 & -10 \\ \hline 5 & 1 & -5 & -5 \\ \hline & 1 & -1 & -1 \end{array} \quad \text{حل:}$$

د ۲، ۵، ۱۰ عددونو د واضعاف اقل = ۲ × ۵

۱۰ = // // //

$$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{3}{10} + \frac{2}{5} + \frac{1}{2}$$

چی ۱۰ ÷ ۲ = ۵ ← ۱ × ۵ = ۵ (د لومړي کسر صورت)

۱۰ ÷ ۵ = ۲ ← ۲ × ۲ = ۴ (د دوهم کسر صورت)

۱۰ ÷ ۱ = ۱ ← ۳ × ۱ = ۳ (د دریم کسر صورت)

اوس نو:

$$\frac{12}{10} = \frac{3+4+5}{10} = \frac{3}{10} + \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{3}{10} + \frac{2}{5} + \frac{1}{2}$$

عنصر ونه د او په ست کښې او د او ست ستول
 عنصر ونه د او په ست کښې گډون نلري یعنې شلای شي.
 ۳. مثال د اک = {۳۶، ۲۴}، احمد، شاکر
 ست او دل = {۳۶، ۲۴}، احمد، شاکر، قلم
 ست یوله بله سره مساوي نه دي ځکه که څه هم د
 اک، ست ټول عنصر ونه دل، په ست کښې گډون
 لري مگر دل، ټول عنصر ونه د اک، په ست کښې
 گډون نلري.

۵- مترادف او غیر مترادف ستونزې:

هغو ستونزو ته چې ټول عناصر یې سره یو شان او یا مختلف وي په
 شرط د دې چې د عناصرو تعداد یې سره مساوی وي مترادف ستونزې بلل کیږي
 او هغو ستونزو ته چې د عنصر ونو تعداد یې
 سره برابر نه وي غیر مترادف ستونزې ویل کیږي

ب. دهغو کسرونو جمع کول چې صحيح عددونه لري:

۱. مثال: د $2\frac{3}{8}$ او $3\frac{1}{8}$ کسرونه سره جمع کوو.

حل: لومړۍ طريقه:

$$5\frac{1}{8} = \frac{44}{8} = \frac{25+19}{8} = \frac{25}{8} + \frac{19}{8} = 3\frac{1}{8} + 2\frac{3}{8}$$

دوهمه طريقه:

$$= 5 + \frac{1+3}{8} = (3+2) + (\frac{1}{8} + \frac{3}{8}) = 3\frac{1}{8} + 2\frac{3}{8}$$

$$\therefore 5\frac{1}{8} = 5\frac{4}{8} = 5 + \frac{4}{8}$$

۲. مثال: د $4\frac{1}{3}$ او $1\frac{2}{3}$ کسرونه سره جمع کوو.

$$\frac{5}{3} + \frac{17}{4} = 1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{3}$$

څرنګه چې د ۴، ۳ او ۱۲ عددونو ذواضعه

اقل د ۱۲، عدد دی.

$$+ \frac{3 \times 17}{12} = \frac{5}{3} + \frac{17}{4} = 1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{3}$$

$$5\frac{11}{12} = \frac{71}{12} = \frac{20+51}{12} = \frac{20}{12} + \frac{51}{12} = \frac{4 \times 5}{12}$$

دوهم طریقہ:

$$= (1+4) + \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) = 1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{4}$$

$$= 5 + \left(\frac{8}{12} + \frac{3}{12}\right) = 5 + \left(\frac{4 \times 2}{12} + \frac{3 \times 1}{12}\right)$$

$$5\frac{11}{12} = 5 + \frac{11}{12} = 5 + \left(\frac{8+3}{12}\right)$$

(۳) مثال: زلی پہ موٹر سائیکل لہ خپل

کور تخد باغ پہ لوی حرکت وکړ، پہ اول ساعت کې ئې

$4\frac{3}{5}$ کیلومتره، په دوهم ساعت کې ئې $3\frac{4}{7}$ کیلومتره

او په دریم ساعت کې ئې $3\frac{1}{5}$ کیلومتره لار ووهله

او باغ ته ورسید معلومه کړی چې زلی په هر

(۳) ساعتونو کېنې څو کیلومتره لار وهلې ده.

حل: دغه کسري عددونه سر جمع کوو:

$$\frac{16}{5} + \frac{25}{7} + \frac{23}{5} = 3\frac{1}{5} + 3\frac{4}{7} + 4\frac{3}{5}$$

د ۵، ۷، ۵ د عددونو ذواضعاف اقل

د (۳۵) عدد دی. نو:

$$= \frac{16 \times 7}{35} + \frac{25 \times 25}{35} + \frac{23 \times 7}{5} = \frac{16}{5} + \frac{25}{7} + \frac{23}{5}$$

$$11 \frac{13}{35} = \frac{364}{35} = \frac{112 + 125 + 127}{35} = \frac{112}{35} + \frac{125}{35} + \frac{127}{35}$$

(۴، مثال)

یوه مسلمان وروږ د یتیمانو د جامولپاره درې رنگه توکر چې اوږدوالی یې $\frac{1}{4}$ متره، $\frac{1}{4}$ متره، $\frac{1}{4}$ متره او $\frac{3}{4}$ متره دی له بازار څخه واخیست. معلوم کړی چې دغه مسلمان وروږ ټول څو متره توکر د یتیمانو د جامولپاره اخستی دی.

حل:

$$(42 + 15 + 7) + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) = 42 - \frac{3}{4} + 15 \frac{1}{4} + 7 \frac{1}{4}$$

$$42 + \left(\frac{3+1+1}{4}\right) = 42 + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) =$$

$$42 + 1 \frac{3}{4} = 42 + \frac{7}{4} =$$

$$(42 + 1) + \frac{3}{4} =$$

$$43 + \frac{3}{4} =$$

$$43 \frac{3}{4} =$$

تمرین

۱- لاندې عمليې سرته ورسوئ

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{8}, \quad \frac{1}{17} + \frac{78}{17}, \quad \frac{25}{11} + \frac{125}{11},$$

$$\frac{7}{31} + \frac{14}{42}, \quad \frac{44}{11} + \frac{11}{5}, \quad \frac{171}{8} + \frac{1120}{9}$$

۲- لاندې راځېل شوي کسرونه د ذواضعا

اقل په مرسته هم مخخ اوجمع کړئ .

$$\frac{2}{4} \text{ او } \frac{3}{8}, \quad \frac{25}{11} \text{ او } \frac{8}{13}, \quad \frac{1}{3} \text{ او } \frac{1}{4} \text{ او } \frac{12}{11}$$

$$\frac{7}{18} \text{ او } \frac{1}{9}, \quad \frac{71}{36} \text{ او } \frac{91}{18}, \quad \frac{5}{9} \text{ او } \frac{17}{24} \text{ او } \frac{13}{20}$$

۳- لاندې راځېل شوي کسرونه سرجمع کړئ .

$$\frac{4}{9} \text{ او } \frac{1}{9}, \quad \frac{3}{11} \text{ او } \frac{7}{12}, \quad \frac{4}{5} \text{ او } \frac{3}{7}, \quad \frac{1}{4} \text{ او } \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{14} \text{ او } \frac{3}{8}, \quad \frac{1}{8} \text{ او } \frac{5}{5}, \quad \frac{12}{5} \text{ او } \frac{7}{5}, \quad \frac{1}{9} \text{ او } \frac{3}{9}$$

$$\frac{3}{4} \text{ او } \frac{7}{4}$$

۴- د یوه قلم بیه $\frac{1}{5}$ افغانۍ او دیوې

کتابچې بیه $۲\frac{۲}{۳}$ افغانۍ ده د کتابچې او قلم ټوله
بیه معلومه کړی؟

۵- یو زده کوونکی دخپلې مطالعې
لپاره یو د شهید سید قطب^{۱۵} تالیف شوی کتاب په
 $۱۸\frac{۳}{۴}$ افغانیو او یو د شهید حسن البنا تالیف شوی
کتاب په $۲۱\frac{۱}{۴}$ افغانیو واخیست. نوموړې
زده کوونکی په مجموعي توګه خوا افغانۍ د کتابونو داخستلو
لپاره په مصرف رسولې دي؟

۶- یو کس د مسجد شریف د زینې جوړولو
لپاره یوه بوږۍ او $۲۳\frac{۱}{۴}$ کیلوګرامه سمند له بازاره
اخلي که د بوږۍ وزن $۹\frac{۱}{۴}$ کیلوګرامه وي
معلومه کړی چې نوموړې کس څو کیلوګرامه سمند اختي دي
۷- یو غني مسلمان وروڼه د دارالایتام د زړه.

کړونکو لپاره (۱۰۰) دانې کتابچې په $۱۵۰\frac{۹}{۷}$ افغانیو او (۱۰۰)

داني قلمونه ئې په ٢٥ ١١٥ افغانيو واخيستل معلومه
کړې چې نوموړي وروځو افغاني دکتابونو او
قلمونو په راينولو مصرف کړې دي؟

٨- د يوه کلي اوسيدونکو دخپلوبي وزلو

وروند مصرف اوزيرې لپاره (٢٠١٥٠٧) افغاني
دغزو په تجارت کښې او (٥٠٣١٣) افغاني دغزو په
په تجارت کښې په کار واچولې معلومه کړې چې -
نوموړو کليوالو خوا افغاني په تجارت کښې په کار اچولې؟
٩- د يو کلي ١٠ کسه اوسيدونکو

د خپل مربوطه ولايت په لوري حرکت وکړ
که مغوي په اول ساعت کښې $\frac{1}{2}$ ٢ کيلومتره
دوهم ساعت کښې $\frac{7}{8}$ ٣ کيلومتره او په
درېيم ساعت کښې $\frac{1}{4}$ ١ کيلومتره لاړ
وهلی وي معلوم کړی چې نوموړو

کسانو تهوله خو کیلو متره لاره
وهلي ده؟

۱- د لیلی آمر د خپلو غذایي ضرورتونو

لپاره د ۳۷۸ افغانیو غوړې او ۱۲۳ افغانیو چای

او ۱۸۰ افغانیو کچالو واخیستل معلومه کړې چې په

مجموعي توګه څو افغانۍ د غذایي موادو په اخیستلو

مصرف کړی دی.

۱۱- د دې لپاره چې اکثره نړۍ کوونکي د قرانګریم

په صحیح لوستلو کېنې زیاته پوهه ترلاسه کړي

نو (۲۰۰۰) جلد د خلورم ټولګي تجوید شریف ټي په

۱۵۰۰۰ افغانیو او (۲۰۰۰) جلد پنځم ټولګي تجوید شریف

ټي په ۲۵۱۰۰۰ افغانیو او (۲۰۰۰) جلد د شپږم ټولګي تجوید شریف

ټي په ۶۰۰۰۰ افغانیو په چاپ خانه کې چاپ کړل معلومه کړې

چې په مجموعي توګه څو افغانۍ د نوموړو کتابو په چاپولو کې مصرف شوي؟

۲۔ د عام کسر تفریق

هغه کسرونه څي غواړو يوله بل نه ئې
تفریق کړو. د جمعي د عمليې په شان لومړی
دهغو مخرونه گورو څي هم مخزجه دي او که نه؟
په هغه صورت کې څي هم مخزجه وي د
پخوانيو معلوماتو سره سم ئې يوله بله تفریقوو.
(۱) مثال، د $\frac{5}{6}$ له کسر څخه د $\frac{3}{6}$ کسر داسې
تفریقوو.

$$\text{حل، } \frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{5-3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\text{(۲) مثال، } \frac{9}{13} - \frac{5}{13} = \frac{9-5}{13} = \frac{4}{13}$$

مگر که چېرې کسرونه هم مخزجه نه وي د
جمعي د عمليې په شان لومړی هغوی هم مخزجه
کوړاو وروسته له هغه ئې يوله بله تفریقوو.

$$(3) \text{ مثال: } \frac{2}{7} - \frac{4}{5}$$

$$\frac{10 - 28}{35} = \frac{10}{35} - \frac{28}{35} = \frac{5 \times 2}{5 \times 7} - \frac{7 \times 4}{7 \times 5} = \frac{2}{7} - \frac{4}{5}$$

$$= \frac{18}{35}$$

$$(4) \text{ مثال: } \frac{7 \times 1}{7 \times 9} - \frac{9 \times 3}{9 \times 7} = \frac{1}{9} - \frac{3}{7}$$

$$\frac{20}{63} = \frac{7 - 27}{63} = \frac{7}{63} - \frac{27}{63}$$

الف: د کسرونو تفریق کول د ذواضعاف اقل په مرسته:

هغه کسرونه چې هم مخرجه نه وي پرته له

پورتنۍ طریقې څخه د جمعې د عملیې په شان

کولای شو چې د ذواضعاف اقل نیولو په مرسته

لومړی کسرونه هم مخرجه او پس له هغې یو له بله

تفریق کوو.

۵. مثال: د $\frac{11}{15}$ له کسر څخه د $\frac{5}{13}$ کسر

تفریقوو.

۳	۱۲ - ۱۵
۲	۴ - ۵
	۲ - ۵

حل

د ۱۲ او ۱۵ عددونو ذواضعاف اقل $3 \times 2 \times 2 \times 5 = 60$

$$60 = 12 \times 5 = 15 \times 4 = 20 \times 3$$

پي ۶۰ $15 \div 6 = 4 \leftarrow 4 \times 11 = 44$ (د لومړي کسر صورت)

۶۰ $12 \div 6 = 2 \leftarrow 2 \times 5 = 10$ (د دوهم کسر صورت)

$$\frac{10}{60} - \frac{44}{60} = \frac{10}{12} - \frac{44}{12} = \frac{5}{6} - \frac{11}{3}$$

$$= \frac{19}{6}$$

۶. مثال، د $\frac{13}{18}$ له کسره د $\frac{4}{15}$ کسر تفریق وکړو:

۳	۱۵ - ۱۸
۲	۵ - ۶
	۵ - ۳

حل

د ۱۸ او ۱۵ عددونو ذواضعاف اقل

$$90 = 3 \times 2 \times 5 \times 3 =$$

$$90 = 18 \times 5 = 15 \times 6 = 30 \times 3$$

۱، مثال: د، ج، = {۲، ۴، ۷، ۳، خولج، کاسه، پیاله}

ست او (د) = {۵، ۸، نصیر، مالګه، وریجې، منډه} ست

یوله بله سره مترادف دي ځکه د، ج، ست او

(د)، ست د عنصرونو تعداد سره برابر دي یعنې له دې

دواړو ستونزو څخه هر یو ۷، عنصرونه لري. او دواړو

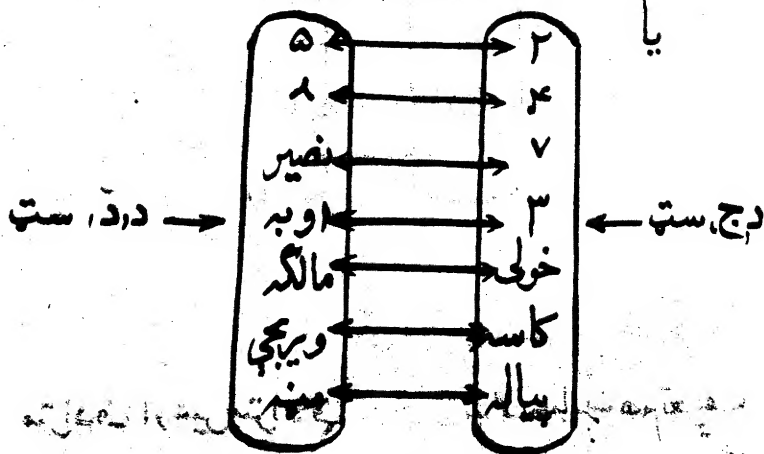
ستونزو چې سره مترادف دي په لاندې شکل هم

ښودلای شو.

{۲، ۴، ۷، ۳، خولج، کاسه، پیاله} = ج،

{۵، ۸، نصیر، مالګه، وریجې، منډه} = د،

یا



پي ۹۰ ÷ ۱۸ = ۵ ← ۵ = ۱۳ × ۵ = ۶۵ (د لومړي کسر صورت).

۹۰ ÷ ۱۵ = ۶ ← ۶ = ۴ × ۶ = ۲۴ (د دوهم کسر صورت).

$$\frac{۲۴-۶۵}{۹۰} = \frac{۲۴}{۹۰} - \frac{۶۵}{۹۰} = \frac{۴}{۱۵} - \frac{۱۳}{۱۸}$$

$$= \frac{۴}{۹۰}$$

ب: دهغو کسرونو تفريق چي صحيح عددونو لرونکي وي:

(۱) مثال:

د $\frac{۶}{۷}$ له کسر څخه د $\frac{۵}{۷}$ کسر تفريقوو.

$$\text{حل: } \frac{۳۷}{۷} - \frac{۴۵}{۷} = \frac{۵}{۷} - \frac{۶}{۷}$$

$$= \frac{۳۷-۴۵}{۷} = \frac{۸}{۷} = ۱\frac{۱}{۷}$$

(۲) مثال: د $\frac{۵}{۱۳}$ له کسر څخه د $\frac{۶}{۹}$ کسر تفريق کړي.

$$\text{حل: } \frac{۵۹}{۹} - \frac{۱۱}{۱۳} = \frac{۵}{۹} - \frac{۶}{۱۳}$$

د (۱۳، ۹) د عددونو دواضعاف اقل د ۱۱۷ عدد

$$\text{دکانونو: } \frac{۴ \times ۵۹}{۱۱۷} - \frac{۳ \times ۱۱}{۱۱۷} = \frac{۵۹}{۹} - \frac{۱۱}{۱۳} = \frac{۵}{۹} - \frac{۶}{۱۳}$$

$$= \frac{۲۳۲-۳۰۳}{۱۱۷} = \frac{۲۳۲}{۱۱۷} - \frac{۳۰۳}{۱۱۷} = \frac{۲۳۲}{۱۱۷} - \frac{۳۰۳}{۱۱۷}$$

۱۳، مثال: دیوه لیلیه بنو ونجی آمر دزده کوونگو

د دوو تو لگیو لپاره $\frac{3}{5}$ ۱۶ منه غوړي واخیستل که
چېرې $\frac{2}{3}$ ۷ منه غوړي لومړۍ ټولگی ته ورکړي
نودو همې ټولگی ته څو منه غوړي پاته کيږي؟

حل: $\frac{3}{5} \times 16 - \frac{2}{3} \times 7 = \frac{48}{5} - \frac{14}{3} = \frac{144}{15} - \frac{70}{15} = \frac{74}{15}$

$\frac{115}{15} - \frac{249}{15} = \frac{5 \times 23}{15} - \frac{3 \times 83}{15} =$

$\frac{115 - 249}{15} = \frac{-134}{15} = -\frac{134}{15}$

یادونه: ښوونکی صاحب دې په پام کې ونیسي

چې دهغو کسرونو د تفریقو لولپاره چې صحیح عددونه لري

پرتله پورتنۍ طریقې څخه د جمعې د عملیې په شان دوهم

طریقه هم شته مگر دزده کوونکوله سويې څخه لوړه ده بیا هم که چېرې

ښوونکی صاحب لازمه وکړله هغه دې هم زده کوونکو ته تدریس کړي.

مثال: $\frac{3}{5} - \frac{2}{3} = \frac{1}{15} = \frac{1}{5} + \frac{1}{3} = \frac{1}{5} + \frac{2}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{3} = \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

۳. مثال: د دوو لیسو ترمنځ

فاصله $7\frac{1}{2}$ کیلومتره ده یونړه زده کونکي بایسکل سپور
اوله یوې لیسې نه یې حرکت کړی که چېرې $6\frac{1}{5}$
کیلومتره لار یې وهلې وي نو څو کیلومتره لاره
ورته پاته ده؟

$$\text{حل: } 7\frac{1}{2} - 6\frac{1}{5} = \frac{14}{2} - \frac{12}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\frac{14}{2} - \frac{12}{2} = \frac{7 \times 2}{2} - \frac{6 \times 2}{2} = \frac{14}{2} - \frac{12}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$7\frac{1}{2} - 6\frac{1}{5} = \frac{14}{2} - \frac{12}{2} = \frac{14 - 12}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

تمرین

۱- لاندې عمليې سرته ورسوئ

$$\frac{1}{18} - \frac{11}{15}, \frac{21}{35} - \frac{25}{35}, \frac{2}{7} - \frac{3}{7}$$

$$\frac{9}{36} - \frac{125}{144}, \frac{5}{11} - \frac{7}{11}, \frac{7}{15} - \frac{1}{15}$$

۲- لاندې کسرونه د ذواضعاف اقل په

مرسته هم مخرځ او یو د بله یې تفریق کړی.

$$\frac{5}{4} - \frac{12}{18}, \frac{9}{27} - \frac{11}{35}, \frac{1}{11} - \frac{1}{13}$$

$$\frac{1}{15} - \frac{1}{21}, \frac{1}{13} - \frac{1}{17}, \frac{1}{80} - \frac{1}{99}$$

۳۔ لاندې ډاځول شوي کسرونه يوله بله تفریق کړي.

$$\frac{8}{9} - \frac{7}{3}, \frac{9}{11} - \frac{7}{14}, \frac{1}{24} - \frac{1}{35}$$

$$\frac{1}{13} - \frac{1}{24}, \frac{1}{3} - \frac{1}{21}, \frac{11}{58} - \frac{11}{128}$$

۴۔ د پنځم ټولگي نگران

د تجويد شريف د کتاب له $26\frac{3}{4}$ صفحه څخه $18\frac{1}{2}$ اصفي

زده کوونکو ته تدريس کړي معلوم کړي چې د کتاب

څو صفحي پاتې دي؟

۵۔ يو مسلمان په يو شوارونز کې $3\frac{1}{2}$ ساعته

د فرض د لماغځه په ادا کولو او د قرآن کریم په تلاوت

کېنې تېروي معلومه کړي چې څو ساعته پاتې کېږي؟

۶۔ يو بزگر د $125\frac{1}{4}$ مننه غنډوله جملې څخه

چې د کرلو لپاره يې تيار کړې وه $65\frac{3}{4}$ مننه يې

کړلې څومنه ئې پاتې دي ؟

۷- يو درمل خرڅونکى د $\frac{3}{4}$ ۶۲۵

افغانیوله جملې څخه $\frac{1}{4}$ ۴۱۲ افغانیو درمل او پاتې ئې

سپروم واخيستل معلوم کړئ چې د څو افغانیو

سپروم ئې اخیستي دي ؟

۸- يو ډاکټر د بنسار څخه د يو

کلي د خلکو د دواوې پخاطر حرکت وکړ

که یوسړى د $\frac{1}{4}$ ۲۵ کیلومتره فاصلې څخه چې د کلي

او بنسار تر مېنځ واقع ده د $\frac{1}{5}$ ۱۷ کیلومتره طى کړئ

وي څو کیلومتره ئې پاتې ده ؟

۹- د $\frac{3}{4}$ ۴۵۶ افغانیوله جملې څخه چې د یو

شهید، دورقې سره کومک شوى وو $\frac{1}{4}$ ۳۱۲ افغانى

ئې د جاموپه اخیستلو کې مصرف شوي . څو افغانى

ټي پاتي دي ؟

۱۰- يو بزرگړی خپلې بزگري دمصارفو

لپاره ۱۴۹۱۲ افغانه برابرې کړې له هغوڅخه ټي

په ۶۳۴۵۱، افغانو يو غويي واخيست خو افغانه

ټي پاتي دي ؟

۱۱- د دې لپاره چې د ونوله کمزالي څخه

چې دروس د بمباريو پوسيله را پيدا شوې مخ نيوي

وشي د يوه کلي وگړو د ۲۵۶۶۴ افغانه د

مختلفو نيا لگيو دراينولوله پاره برابرې کړې که چېرې

په ۱۸۶۸۵ افغانينو د منواو ناکو نيا لگي واخلي

د نورو نيا لگيو دراينولو لپاره خو افغانه پاته

کېږي ؟

۳۔ دعام کسر ضرب

ددی لپارہ چي یو صحیح عدد پہ کسر
کبھی یا یو کسر پہ صحیح عدد کی اویا کسر پہ
کسر کی ضرب کرود پچوائیو معلومات سہ سم
داسی عمل کوو :

$$۱، مثال : \frac{1}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{1}{4} \times 5$$

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{4} = \frac{1 \times 5}{1 \times 4} =$$

$$۲، مثال : \frac{3}{5} \times \frac{11}{1} = \frac{3}{5} \times 11$$

$$\frac{3}{5} = \frac{33}{5} = \frac{3 \times 11}{5 \times 1} =$$

$$۳، مثال : \frac{1}{1} \times \frac{7}{9} = 1 \times \frac{7}{9}$$

$$\frac{1}{1} = \frac{7}{9} = \frac{1 \times 7}{1 \times 9} =$$

$$۴، مثال : \frac{9}{1} \times \frac{13}{14} = 9 \times \frac{13}{14}$$

$$\frac{9}{1} = \frac{117}{14} = \frac{9 \times 13}{1 \times 14} =$$

$$\frac{8}{35} = \frac{4 \times 2}{7 \times 5} = \frac{4}{7} \times \frac{2}{5} \text{؛ مثال ۱۵،}$$

$$\frac{51}{76} = \frac{3 \times 17}{4 \times 19} = \frac{3}{4} \times \frac{17}{19} \text{؛ مثال ۱۶،}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{7}{9} \times \frac{5}{6} = \frac{3}{3} \times \frac{7}{7} \times \frac{5}{6} \text{؛ مثال ۱۷،}$$

$$\frac{151}{54} = \frac{1 \times 5}{54} = \frac{3 \times 7 \times 5}{1 \times 9 \times 6} =$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{7}{9} \times \frac{5}{6} \text{؛ مثال ۱۸،}$$

$$\frac{5}{12} = \frac{5}{12} = \frac{2 \times 3 \times 5}{3 \times 7 \times 4}$$

نتیجه :

کسر × کسر = ...
 د صورتونو د ضرب حاصل
 د مخزونو د ضرب حاصل

یادداشت :

دیف، کولای شو چې کسرونه لومړی اختصار

سادہ، کپواو وروسته له هغه د ضرب عملیه سر

تہ رسوو

$$\frac{1}{12} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{16} \times \frac{1}{4} \text{؛ مثال ۱-}$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1 \times 1}{4 \times 3} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} =$$

(۲) مثال: $\frac{7}{9} \times \frac{5}{15} = \frac{7}{9} \times \frac{1}{3}$

$$\frac{7}{45} = \frac{7 \times 1}{9 \times 5} = \frac{7}{9} \times \frac{1}{5} =$$

او همدارنگه کولای شوچی یوازې د کسرو

په ضرب کېنې د لومړي کسر صورت د دوه می کسر له

خارج سره او د دوه می کسر صورت د لومړي کسر د

خارج سره اختصار کړو او وروسته له هغود وایو

کسرونه سره ضرب کړو.

$$\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} \leftarrow \frac{1}{5} \times \frac{2}{27} \quad \text{مثال: (۳)}$$

$$\frac{2}{15} = \frac{1 \times 2}{5 \times 3} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{7}{24} \times \frac{11}{45} = \frac{7}{72} \times \frac{11}{45} \quad \text{مثال: (۴)}$$

$$\frac{7}{270} = \frac{7 \times 1}{6 \times 45} = \frac{7}{6} \times \frac{1}{45} =$$

$$\frac{1}{38} \times \frac{5}{9} = \frac{11}{38} \times \frac{5}{99} \quad \text{مثال: (۵)}$$

$$\frac{5}{342} = \frac{1 \times 5}{38 \times 9} =$$

$$٦. مثال: \frac{1}{1} \times \frac{1}{15} = \frac{\cancel{1}^1 \times \cancel{1}_1}{\cancel{15}_3 \times 5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{\cancel{2}^1 \times \cancel{2}_1}{\cancel{4}_2 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$٨. مثال: \frac{1}{3} \times \frac{1}{43} = \frac{\cancel{1}_1 \times \cancel{43}_{43}}{\cancel{43}_1 \times 3} = \frac{1}{129}$$

$$\frac{1}{129} = \frac{1 \times 1}{3 \times 43}$$

ب: د صحيح عددونو د ضرب په شان د کسرونو په ضربولو کېنې که چېرې د کسرونو ځایونه بدل شي د ضرب په حاصل کېنې تغیر نه راجي او دې خاصیت د کسرونو د ضرب د عملیې تبدیلیې خاصیت وايي.

$$١١. مثال: \frac{57}{99} = \frac{1 \times 7}{11 \times 9} = \frac{1}{11} \times \frac{7}{9}$$

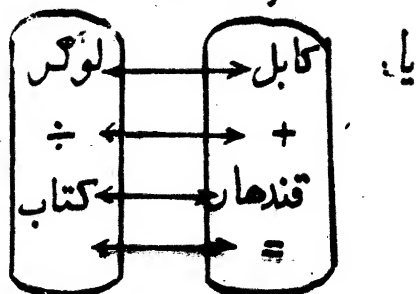
$$\frac{57}{99} = \frac{7 \times 1}{9 \times 11} = \frac{7}{9} \times \frac{1}{11}$$

$$١٢. مثال: \frac{41}{221} = \frac{1 \times 1}{17 \times 13} = \frac{1}{17} \times \frac{1}{13}$$

۲. مثال: د ک، = { کابل، +، قندهار، = }

ست او د ل، = { لوگر، ÷، کتاب } ست یوله
 بله سره غیر مترادف دي ځکه دهغوی د عنصرونو
 تعداد سره برابر نه دی. یعنې د ک، ست څلور
 عنصره او د ل، ست درې عنصره لري. او داده
 غیر مترادف ستونز په لاندې شکل هم بنودل کیږي.

ک، = { کابل، +، قندهار، = }
 ل، = { لوگر، ÷، کتاب }



یادونه: ښوونکی صاحب دې په نظر کې ولري چې

مترادف او غیر مترادف ستونز په بل عبارت هم تعریف ←

$$\frac{41}{221} = \frac{7 \times 1}{13 \times 17} = \frac{7}{13} \times \frac{1}{17} \leftarrow$$

ج. لاندې ڪسرونه گورو ڇي ڇرنگه پوله بل سر

ضرب شوي دي .

$$\frac{7}{8} \times (\frac{1}{5} \times \frac{3}{4}) = \frac{7}{8} \times \frac{1}{5} \times \frac{3}{4} \quad 1-1$$

$$\cdot \frac{21}{160} = \frac{7}{8} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{4} \times (\frac{7}{8} \times \frac{1}{5}) = \frac{7}{8} \times \frac{1}{5} \times \frac{3}{4}$$

$$\cdot \frac{21}{160} = \frac{7}{8} \times \frac{3}{4} =$$

د $\frac{3}{4}$ او $\frac{1}{5}$ او $\frac{7}{8}$ ڪسرونه ٻه دوو شڪلونو

پوله بل سر ضرب شوي دي اوليدل ڪيڙي ڇي ضرب

حاصل ٿي سره مساوي ڏي ڇي دغه خاصيت ٿڌ ڪسرونو

د ضرب د عمليي اتحادي خاصيت وائي .

$$\frac{11}{13} \times (\frac{7}{9} \times \frac{5}{6}) = \frac{11}{13} \times \frac{7}{9} \times \frac{5}{6} \quad 2-$$

$$\cdot \frac{385}{648} = \frac{11}{13} \times \frac{35}{54} =$$

$$\leftarrow (\frac{11}{13} \times \frac{7}{9}) \times \frac{5}{6} = \frac{11}{13} \times \frac{7}{9} \times \frac{5}{6}$$

$$\frac{315}{648} = \frac{77}{108} \times \frac{5}{6} \text{ . سره ليکلی شو .}$$

الف: دهغو کسرونو پي ډي صحيح عددونو لرونکي دي:

هغه کسرونه چې د صحيح عددونو لرونکي دي

داسې يوله بله سره ضربيري.

۱. مثال: $\frac{7}{5} \times \frac{11}{4} = 1\frac{2}{5} \times 2\frac{3}{4} =$

$$3\frac{17}{20} = \frac{77}{20} = \frac{7 \times 11}{5 \times 4} =$$

۲. مثال: $\frac{31}{8} \times \frac{5}{9} = 3\frac{7}{8} \times \frac{5}{9} =$

$$3\frac{11}{48} = \frac{155}{48} = \frac{31 \times 5}{8 \times 6} =$$

۳. مثال: $\frac{19}{13} \times \frac{12}{1} = 6\frac{11}{13} \times 12 =$

$$12\frac{2}{13} = \frac{106}{13} = \frac{19 \times 12}{13} =$$

۴. مثال: $\frac{13}{5} \times \frac{21}{5} \times \frac{7}{2} = 2\frac{3}{5} \times 4\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{2} =$

$$38\frac{11}{50} = \frac{1911}{50} = \frac{13 \times 21 \times 7}{5 \times 5 \times 2} =$$

له پورته مثالونو څخه ښکاريزي چې د صحيح عدد

لرونکو کسرونو په ضربولو کېنې لومړی هغوی غیر واجب

او وروسته یې یوله بله سره ضرو و .

څه

(۵) مثال : که چېرې د یو پنسل قیمت $\frac{1}{4}$ افغانی

وي د (۸) دانو پنسلونو قیمت څو افغانی کېږي ؟

$$\text{حل : } \frac{1}{4} \times 8 = 2$$

$$= \frac{1 \times 8}{4} = \frac{8}{4} = 2 \text{ افغانی } (۲)$$

(۶) مثال : که چېرې یو مسافر په متوسط ډول په

یوه ساعت کېنې $3\frac{3}{4}$ کیلومتره لار ووهي معلومه کړي

چې په $\frac{1}{4}$ ساعت کېنې به څو کیلومتره لار ووهي ؟

$$\text{حل : } \frac{1}{4} \times 3\frac{3}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{15}{4}$$

$$= \frac{1 \times 15}{4 \times 4} = \frac{15}{16} = ۰.۹۳۷۵ \text{ کیلومتره } .$$

(۷) مثال : اکبر $3\frac{3}{4}$ افغانی درلودلې $\frac{1}{4}$ برخه

یې ترینه په مصرف ورسولې نو معلومه کړي چې څو

افغانی یې لگولي دي ؟

$$\text{حل: } \frac{1}{7} \times \frac{3 \cdot 3}{4} = \frac{2}{7} \times 15 \frac{3}{4}$$

$$\text{افغانی } 21 \frac{9}{14} = \frac{3 \cdot 3}{14} = \frac{1 \times 3 \cdot 3}{7 \times 2} = \frac{1}{7} \times \frac{3 \cdot 3}{2} =$$

۸. مثال: شریف، ۳۰، کاله عمر لري او تراوسه

ښي دخپل عمر $\frac{1}{4}$ برخه په زده کړه کې تيره کړيده، نو معلومه کړي چې شريف دخپل عمر څو کاله

په زده کړه کې تير کړي دي؟

$$\text{حل: } \frac{1}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{1}{4} \times 30$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{5}{1} = 5 \text{ کاله.}$$

يادونه: که د دوو عددونو د ضرب حاصل (۱) وي، نو

وايو چې له نوموړو عددونو نه هر يو د بل معکوس دي د مثال په توگه

$$1 = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times 4 \text{، دې حکم ۴، دې معکوس } \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

او همدارنگه د $\frac{3}{4}$ معکوس $\frac{4}{3}$ او د $\frac{5}{6}$ معکوس $\frac{6}{5}$ دي

$$\text{حکم } \frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{12}{12} = 1 \dots \text{او داسې نور.}$$

۹، مثال: انسان د بدن $\frac{2}{3}$ برخه اوبو تشکیل

کړېده که چیرې دیوه انسان د بدن وزن $\frac{2}{3}$ ۶۴ کیلوگرامه

وي نو په مغواکښې داوبو وزن څومره وي ؟

$$\text{حل: } \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = 64 \times \frac{2}{3} = \frac{450 \times 2}{3} =$$

$$= \frac{450 \times 2}{3} = \frac{900}{3} = 300 = \frac{3}{1} = 300 \text{ کیلوگرامه.}$$

تمرین

۱- لاندې کسرونه لومړې دا مختصار پواسطه

ساده او بیا ئې سره ضرب کړی .

$$\frac{5}{3} \times \frac{3}{4}, \frac{7}{4} \times \frac{5}{4}, \frac{4}{5} \times \frac{7}{3}$$

$$\frac{1}{14} \times \frac{1}{12}, \frac{5}{4} \times \frac{4}{5}, \frac{3}{6} \times \frac{4}{8}, \frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{3} \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{8}, \frac{11}{12} \times \frac{19}{19}, \frac{7}{54} \times \frac{48}{12}, \frac{34}{30} \times \frac{14}{17}$$

$$\frac{12}{24} \times \frac{7}{10} \times \frac{1}{4}, \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} \times \frac{3}{5}, \frac{7}{8} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$$

۲، د لاندې کسرونو د ضرب حاصل ولیکئ.

$$؟ = \frac{7}{8} \times \frac{3}{4} \leftarrow ؟ = \frac{3}{4} \times \frac{7}{8}$$

$$؟ = 2 \times \frac{4}{9} \leftarrow ؟ = \frac{4}{9} \times 2$$

$$؟ = 3 - \frac{7}{8} \times \frac{6}{7} \leftarrow ؟ = \frac{6}{7} \times 3 - \frac{7}{8}$$

$$؟ = \frac{9}{11} \times \frac{17}{18} \leftarrow ؟ = \frac{17}{18} \times \frac{9}{11}$$

(۳) پر لاندې تشوځايونو کښې مناسب عددونه

وليکئ.

$$\cdot \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \boxed{} = \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$\cdot \frac{1}{4} \times \boxed{} \times \frac{1}{8} = \frac{5}{4} \times \frac{1}{8}$$

$$\cdot \frac{1}{4} \times \boxed{} - \frac{1}{7} \times \boxed{} = \frac{4}{9} \times \frac{3}{7}$$

$$\cdot \boxed{} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{6}$$

$$\cdot \frac{1}{7} \times \frac{1}{13} \times \boxed{} = \frac{1}{7} \times \frac{12}{13}$$

$$\cdot \frac{1}{13} \times \boxed{} \times \frac{1}{19} \times \boxed{} = \frac{7}{13} \times \frac{4}{19}$$

(۴) د ضرب د عمليې دا تخادي خاصيت په نظر

کښې نيولوسره لاندې سوالونه په دوو شکلونو حل کړئ.

$$؟ = \frac{3}{11} \times \frac{4}{7} \times \frac{2}{5} \quad ؟ = \frac{7}{13} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{8}$$

$$؟ = \frac{7}{8} \times \frac{1}{6} \times \frac{4}{5} \quad ؟ = \frac{3}{13} \times \frac{5}{7} \times \frac{2}{8}$$

$$؟ = \frac{2}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{12}{15} \quad ؟ = \frac{4}{11} \times \frac{7}{7} \times \frac{3}{7}$$

۵. لاندې کسرونه يوله بله سره ضرب کړي

$$؟ = \frac{7}{13} \times 4\frac{1}{6} \quad ؟ = 2\frac{3}{4} \times 5\frac{3}{5}$$

$$؟ = 2\frac{2}{3} \times 7\frac{1}{2} \quad ؟ = 11\frac{3}{8} \times 20\frac{5}{7}$$

$$؟ = 50 \times 1\frac{7}{8} \times 3\frac{4}{5} \quad ؟ = 6\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{3} \times 4\frac{1}{4}$$

$$؟ = 5\frac{3}{4} \times 4\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$$

لاندې عبارتې سوالونه حل کړي .

۱- یو سوداگر ۱۰۰ قوڅي غوړي

درلودل، دهغو $\frac{4}{5}$ برخه یې

خرڅ لږل معلوم کړې چې څو قوڅي

بې خرڅ کړيدي ؟

۲- یوه سړي چې یوه نیټه، یوه لور او یو زوی یې

درلود مرشواوله هغه څخه (۲۴۰۰۰) افغانۍ نقدې په ميراث
 پاتې شوي. د هغو پيسو څخه $\frac{3}{4}$ برخه د سنجې حق او
 $\frac{1}{4}$ برخه د زوی حق او $\frac{1}{4}$ برخه د لور حق کېږي.
 معلوم کړی چې د هرې ورثې برخه څو افغانۍ کېږي؟
 ۳- د يوه جوړه بوت بيه (۲۲۵ $\frac{1}{2}$) افغانۍ ده

د (۵۰۰) جوړه بوتونو بيه معلومه کړی؟

۴- يوه سري (۱۵۰۰) افغانۍ درلودې او د هغو
 پيسو د $\frac{2}{3}$ برخو څخه $\frac{1}{3}$ برخې په مصرف ورسولې معلومه
 کړی چې څو افغانۍ يې په مصرف رسولې دي؟

۵- د چای د يوې پيټۍ وزن (۴۲۰۰۰) گرامه
 دی معلوم کړی چې د پيټۍ د $\frac{1}{4}$ برخو وزن څو کيلو
 گرامه کېږي؟

۶- يوه ترکان دلرگي له يوې تختې څخه چې اوږد-
 والی يې (۹۰۰۰) ملي متره وه يوه مېز جوړه کړ او $\frac{1}{4}$ برخه

دلرگي پاته شوه معلومه کړي چې د لرگي له تختې څخه څو
متره پاتې دي ؟

۷- يوه بزگر ۱۷۲۰۱ کيلوگرامه غنم درلودل
دهغو ۴ برخه يې شريف ته ورکړه او شريف دخپلې
برخې له غنمو څخه ۳ برخه نذير ته ورکړه معلومه کړي
چې نذير ته څو کيلوگرامه غنم رسېدلې دي ؟

۴- عام کسر تقسيم

د صحيح عدد د ویش پر کسر، د کسرو ویش پر صحيح
عدد او د کسرو ویش پر کسر د بيا يادونې لپاره لاندې مثالونه
په نظر کېښو .

۱- مثال : $\frac{1}{3} \div \frac{2}{7} = \frac{1}{3} \div \frac{2}{7}$

$\cdot \quad \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = \frac{1 \times 7}{3 \times 7} = \frac{1}{3} \times \frac{7}{7} =$

۲- مثال : $\frac{7}{8} \div \frac{12}{13} = \frac{7}{8} \div \frac{12}{13}$

$$\cdot \quad 13 \frac{5}{7} = \frac{96}{7} = \frac{8 \times 12}{7 \times 1} = \frac{8}{7} \times \frac{12}{1} =$$

$$\frac{4}{1} \div \frac{3}{4} = 4 \div \frac{3}{4} : \text{مثال} \cdot 2$$

$$\cdot \quad \frac{3}{16} = \frac{1 \times 3}{4 \times 4} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{27}{1} \div \frac{9}{14} = 27 \div \frac{9}{14} : \text{مثال} \cdot 4$$

$$\cdot \quad \frac{1}{42} = \frac{1 \times 1}{3 \times 14} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{14} =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{7}{9} \div \frac{5}{9} : \text{مثال} \cdot 5$$

$$\cdot \quad 1 \frac{1}{14} = \frac{15}{14} = \frac{3 \times 5}{7 \times 2} = \frac{3}{7} \times \frac{5}{2} =$$

$$\frac{1}{49} \times \frac{1}{14} = \frac{1}{8} \div \frac{1}{14} : \text{مثال} \cdot 6$$

$$\cdot \quad \frac{1}{14} = \frac{1 \times 1}{7 \times 2} = \frac{1}{7} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{3}{7} \div \frac{17}{4} = \frac{3}{7} \div 2 \frac{5}{4} : \text{مثال} \cdot 7$$

$$\cdot \quad 6 \frac{11}{18} = \frac{119}{18} = \frac{7 \times 17}{3 \times 6} = \frac{7}{3} \times \frac{17}{6} =$$

$$\frac{77}{1} \div \frac{29}{4} = 9 \frac{5}{4} \div 7 \frac{1}{4} : \text{مثال} \cdot 8$$

$$\cdot \quad \frac{51}{77} = \frac{2 \times 29}{77 \times 1} = \frac{2}{77} \times \frac{29}{1} = \frac{2}{77} \times \frac{29}{1}$$

٦- دطبعي عددونو ست :

ددې ست عنصرونه هغه حسابي عددونه دي چي د ۱، د عدد څخه شروع شوي او د هغو سلسله نه ختمیږي.

يعني $\{ ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹, ۱۰, \dots \}$ د طبعي عددونو له ست څخه عبارت دی او د ست په منح کي د ۸، د عدد څخه وروسته ټکي رابښي چي

← کولای شو .

يعني هغه ستونزه چي دهغوی د عنصرونو په منځ کښي يو پر يو مطابقت وجود ولري مترادف ستونه او هغه ستونزه چي دهغوی د عنصرونو په منځ کښي يو پر يو مطابقت وجود ونلري غیر مترادف ستونه ويل کيږي . او په پورتنيو مثالونو کښي → ← يو پر يو مطابقت رابښي .

نتیجه:

مقسوم ÷ مقسوم علیه = مقسوم × مقسوم علیه معکوس

۹- مثال: دیوی پردی د جوړولو لپاره $2\frac{1}{4}$ متره ټوکرده نود (۱۵) مترو ټوکر تخه خو پردی جوړولی شتر؟

$$\text{حل: } 15 \div 2\frac{1}{4} = \frac{15}{1} \div \frac{5}{4}$$

$$= \frac{15}{1} \times \frac{4}{5} = \frac{60}{5} = 12$$

۱۰- مثال: یوه سړي $6\frac{1}{4}$ کیلومتره مسافه په

$2\frac{1}{4}$ ساعتو کښې وهلې وه معلومه کړی چې په یوه

ساعت کې ئې څو کیلومتره لار وهلې ده؟

$$\text{حل: } 2\frac{1}{4} \div 6\frac{1}{4} = \frac{5}{4} \div \frac{25}{4}$$


$$= \frac{5}{4} \times \frac{4}{25} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

۱۱- مثال: د دوو کسرونو د ضرب حاصل $\frac{1}{5}$

دی که یو کس $\frac{3}{5}$ وړ نودو هم کسره څووي؟

حل : $\frac{1}{4} \div \frac{3}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{8}{3} = \frac{2}{3}$ درهي کسز

يادونه : لاندی مثال به نځر کسى نيسو .

$$2 = \frac{24}{12} = \frac{1}{12} \times 24 = 12 \div 24$$


لډې مثال څخه څرگندېږي چې هر کسز د هغه د

صورت تقسيم پر مخرځ بېکارندوى هم دى يعنې د $\frac{1}{4}$

کسز د $\frac{7}{4}$ اونه $\frac{3}{8}$ کسز د $3 \div 8$ معنى لري .

تمرین

۱- په لاندې سوالونو کې صحیح عدد پر کسز

تقسیم کړی .

$$\frac{2}{8} \div 9 , \quad \frac{1}{10} \div 7 , \quad \frac{1}{7} \div 5$$

$$\frac{44}{88} \div 44 , \quad \frac{8}{32} \div 19 , \quad \frac{3}{22} \div 12$$

$$\frac{727}{438} \div 542 , \quad \frac{14}{44} \div 121 , \quad \frac{71}{91} \div 78 , \quad \frac{1}{51} \div 51$$

۲- په لاندې سوالونو کېنې کسر په صحیح عدد

تقسیم کړی .

$$\begin{aligned}
 & ۹ \div \frac{۳}{۲۴} , \quad ۷ \div \frac{۲}{۲۵} , \quad ۸ \div \frac{۴}{۱۱} \\
 & ۳۴ \div \frac{۴۳}{۹} , \quad ۱۲ \div \frac{۲۳}{۳۶} , \quad ۵۶ \div \frac{۱۱}{۴۵} \\
 & ۸۳ \div \frac{۱۶۱}{۳۳۲} , \quad ۳۷ \div \frac{۲۳}{۱۳۸} , \quad ۶۲ \div \frac{۳۱}{۳۳} \\
 & \quad \quad \quad ۱۲۴ \div \frac{۲۴۵}{۱۲۴}
 \end{aligned}$$

۳- کسر په کسر تقسیم کړی .

$$\begin{aligned}
 & \frac{۴}{۱۹} \div \frac{۲}{۱۹} , \quad \frac{۱}{۳۵} \div \frac{۱۷}{۲۸} , \quad \frac{۳}{۳۶} \div \frac{۱۳}{۹} \\
 & \frac{۷}{۳۱} \div ۱\frac{۲}{۹} , \quad \frac{۱۵}{۱۱۶} \div \frac{۵۵}{۵۸} , \quad \frac{۲۵}{۳۵} \div \frac{۳۶}{۳۶} \\
 & ۲\frac{۱}{۱۳} \div ۱۴\frac{۳}{۷} , \quad \frac{۵۹}{۱۲} \div ۱\frac{۱}{۱۱} , \quad ۵\frac{۴}{۱۴} \div \frac{۱۱}{۳۳} \\
 & \quad \quad \quad ۱\frac{۷}{۱۵۸} \div ۴۱۴\frac{۲}{۳}
 \end{aligned}$$

۴- لاندې عبارتي سوالونه حل کړی .

۱- که د $\frac{۱}{۱۰}$ ۸۱ منډ غموبیې $۲۹۰\frac{۱}{۱۰}$ افغانه وي

دیو من غموبیې به خوا افغانه وي ؟

۲- که دیوه متر توکریه $\frac{1}{4}$ ۲۸ افغانه وي

په $\frac{1}{4}$ ۶۹۸ افغانينو به خومتره توکر راینولی شو؟

۳- یو مسافر دوبرجې $\frac{1}{4}$ ۱۹ کیلومتره لار

وې د خپل سفر $\frac{1}{4}$ ۲۵۲ کیلومتره لار به په خو وړجو

کې ووي؟

۴- د نصیر دیوه قدم او بز د والی $\frac{1}{4}$ ۵ ديسي متره

دی که دده دکور د وړه اود مسجد د وړه تر مینځ

فاصله $\frac{1}{4}$ ۱۴۵۲ ديسي متره وي معلومه کړی چې نصیر

به دا فاصله په څو قدمو طی کړي؟

۵- که دیوې شمعي او بز د والی $\frac{1}{4}$ ۱۵ ساتي متره

وي اود سونريدو په وخت کېنې په هر دقيقه کېنې $\frac{1}{4}$

میلی متره لنډه شي . نو معلومه کړی چې نوموړې شمع

به د څو ساعتو سوچید و لپاره کافي وي؟

۶- د دوو ټپارو نو تر مینځ فاصله

۲۴ ۱/۲ کیلومتره ده که یو مسافر په هر ساعت کښی -
مساروي فاصله طي کړي او ټوله فاصله په ۲۴ ۱/۲ ساعتو
کښی ووهي نو معلومه کړی چې نوموړي مسافر په
یوه ساعت کښی څو کیلومتره لار وهلې ده ؟

۷- په یوه دوکان کښی ۲۴ ۱/۲ ۱۷ ټوپه ټوکر چې
مجموعي اوښ دوالی یې ۵۶۸ متره ده موجود دی
دیوه ټوپ ټوکر اوښ دوالی معلوم کړی ؟

۸- دیوه کیلوگر امواناروبیه ۲۴ ۱/۲ ۱۵ افغانه
ده ۲۴ ۱/۲ ۱۹۵ افغانیو څو کیلوگر اموانار اخیستلی
شو ؟

۱- اعشاري عدد:

که دیوه کسرتام کسري شکل دا اعشاري کسر

لرونکی وي. لکه $\frac{۱۳}{۱۰۰}$ ، $\frac{۱۲۷}{۱۰۰۰۰}$ ، $\frac{۱۲۶۵۴۷}{۱۰۰۰۰۰۰}$ ، $\frac{۸۳۴}{۱۰۰۰۰۰۰}$

چې په ترتیب سره د $\frac{۱۳}{۱۰۰}$ ، $\frac{۱۲۷}{۱۰۰۰۰}$ ، $\frac{۱۲۶۵۴۷}{۱۰۰۰۰۰۰}$ ،

اعشاري کسرونو لرونکي دي . اعشاري عددونه دي .

اعشاري عددونه هم کولای شو چې په لاندې

ډول په طبقو کښې په اعشاروليکو اووې لولو .

د معیشتی قوتونو	د معیشتی قوتونو			د معیشتی قوتونو			د معیشتی قوتونو		
	لومړۍ طبقه	دویمه طبقه	درېیمه طبقه	لومړۍ طبقه	دویمه طبقه	درېیمه طبقه	لومړۍ طبقه	دویمه طبقه	درېیمه طبقه
۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴	۸۴۴

$$\frac{13}{1000} \rightarrow 5$$

$$\frac{127}{10000} \rightarrow 18$$

$$\frac{139547}{100000} \rightarrow 844$$

د اعشاري عددونو له طبقه بندۍ څخه څرگندېږي
 چې د ممیزه علامې کيڼې خوا رقمونو ته صحیح رقمونه او
 د ممیزه علامې ښې خوا رقمونو ته اعشاري رقمونه وايي.
 او مونږ کولای شو چې د پورته په شان د هغولو پراخوالي
 عددونو طبقه بندۍ ته چې د ښې خوا رقمونو ته د اعشاري
 طبقو دریمه او څلورمه طبقه او د کيڼې خوا رقمونو ته د صحیح
 رقمونو دوهمه او دریمه طبقه وکه کړي، پراختیا وکړو
 برسېره پردې په مفصله توګه د یوه اعشاري
 عدد د رقمونو مرتبې لکه د ۵۰۱۳، ۸۳۴، ۱۲۶۵۴۷ او ۱۸، ۰۰۱۲۷
 اعشاري عددونو رقمونه چې پورته
 په مرتبو کې لیکل شوي دي دارنگه معنی لري.
 ۱، د سلیزو په مرتبه کښې یعنې ۱۰^۱
 ۳، د لسیزو په مرتبه کښې یعنې ۱۰^۳
 ۴، د یويزو په مرتبه کښې یعنې ۱۰^۴

دست د عنصرونو سلسله نرياتېري اودهغه پر
له پسې سلسله نه ختمېدونکې ده .

۲- د صحيح (مکمل) عددونو ست:

که د طبيعي عددونو دست سره په اول کسې
صفر نريات شي نولاس ته راغلي ست ته د صحيح يا
مکمل عددونو ست وايي .

يعني $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$ د صحيح
عددونو ست دی .

- ۱، دیولسمو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{10} \times 1$.
 ۲، دیوسلمو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{100} \times 2$.
 ۶، دیونزرو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{1000} \times 6$.
 ۵، دیولس زرو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{10000} \times 5$.
 ۴، دیوسل زرو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{100000} \times 4$.
 ۷، دیومیلیونو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{1000000} \times 7$.
 یا $\frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{6}{1000} + \frac{5}{10000} + \frac{4}{100000} + \frac{7}{1000000}$

$$\frac{7}{1000000} + \frac{4}{100000} + \frac{5}{10000} + \frac{6}{1000} + \frac{2}{100} + \frac{1}{10}$$

او:

- ۵، دیونزو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{10} \times 5$.
 ۱۰، دیولسمو په مرتبه کښې يعني $\frac{1}{100} \times 1$.

ښوونکی صاحب که چیرې لازمه وگڼي نو دلویو اعشاري

عددونو طبقه بندي زده کوونکو ته وروښيي .

۱، دیوسلموپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{1 \times 1}$.

۳، دیوزرموپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{1 \times 3}$.

یا $5.13 = 5 + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1}$.

او:

۱، د لسيزوپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{1 \times 10}$.

۸، دیویزو په مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{8 \times 1}$.

۱۰، دیوسلموپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{10 \times 1}$.

۱۰، دیوسلموپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{10 \times 1}$.

۱۱، دیوزرموپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{11 \times 1}$.

۳، دیولس زرموپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{3 \times 11}$.

۷، دیوسل زرموپه مرتبه کښې یعنې $\frac{1}{7 \times 11}$.

یا $18.00127 = 18 + \frac{1}{1} + \frac{1}{100}$.

$\frac{1}{1000} + \frac{2}{1000} + \frac{1}{1000} +$

۲۔ اعشاري کسرونو خواص :

تاسي پوهيڙي ڇي دمتر په اجزاء وکښي ڇي
له ديسي متر، سانتي متر او ملي متر څخه عبارت دي

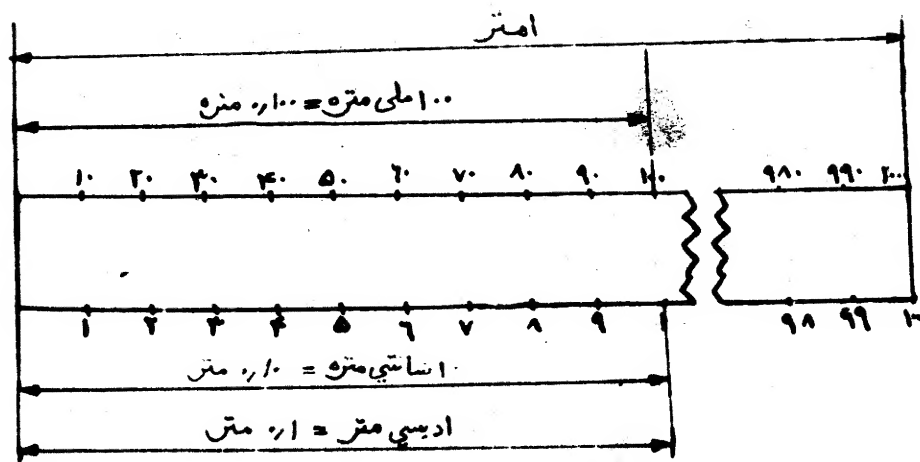
۱ ديسي متر = ۱۰ سانتي متر = ۱۰۰ ملي متر

او يا $\frac{1}{10}$ متر = $\frac{1}{100}$ متر = $\frac{1}{1000}$ متر وکړي

ڇي په اعشاري دارنگه لیکو،

۱۰ متره = ۱۰۰ متره = ۱۰۰۰ متره

برسيره پردي په شکل کې ليدل کيږي ڇي :



۱۰ متر، ۱۰۰ متر، ۱۰۰۰ متر، عین او بزدوالی

راسبني .

نو ۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰ کسرونه سره مساوي دي.

$$\boxed{۱۰۰ = ۱۰ = ۱} \quad \text{يعني}$$

$$\boxed{۱۰۰ = ۱۰ = ۱} \quad \text{او يا دي}$$

له پورتي کسرونو څخه د اعشاري کسرونو

دوه مهم خاصيتونه دارنگه بيانوو .

که د يوه اعشاري ~~کسر~~ او يا
اعشاري عدد بنی خواته یو او يا
څو صفرونه زیات کړو نو د اعشاري
کسر او يا اعشاري عدد په قیمت
کې تغير نه راولي .

۱۲
 که یو اعشاري کسر او یا اعشاري عدد
 بني خواته په صفر ختم شي. پرته له دې
 چې د کسر په قیمت کېنې تغیر راشي کولای
 شو چې نوموړې صفر له منځه یوسو.

د مثال په توګه: ۰.۴۰۰ ، ۰.۴۰ ، ۰.۴ د ۰.۴۰۰ مساوي دي.

یعنې $۰.۴۰۰ = ۰.۴۰ = ۰.۴$
 همدارنګه د ۲.۷۰۰ ، ۲.۷۰ ، ۲.۷ اعشاري
 عددونه سره مساوي دي.

یعنې $۲.۷ = ۲.۷۰ = ۲.۷۰۰$

۳- د اعشاري کسرونو مقایسه:

د دوو او یا خوا اعشاري کسرونو د مقایسې

لپاره لومړې دهغو کسرونو له ممیزې نه وروسته
(د بني خوا) د رقمونو شمېر د صفرونو په زیاتوالي
سره مساوي او برابر و. او وروسته له هغه کوم
کسر چې د ممیز د علامې نه بني طرف ته د لوی عدد
لرونکی وي هغه کسر لوی دی.

۱- مثال: د ۰۷۵ او ۰۶۹ کسرونه سره

مقایسه کوو.

حل: د ۰۷۵ په کسر کې د اعشاري علامې

بني خواته دوه رقمه موجود دي او د ۰۶۹ په کسر
کې د ممیز د علامې بني خواته یو عدد دی. نو د
۰۶۹ د کسر بني خواته یو صفر زیاتوو چې د دې کسر
بني خواته هم دوه عدد شي.

يعني $۷۹۰ = ۷۹$

اوس نوده ۷۵۰ او ۹۰۰ کسرونه سره مقایسه

کو و گروچی ۹۰۷۵ دي نو ۷۵۰ ۹۰۰ او یا
۷۵۰ ۹۰۰ دي .

۲- مثال ۱ د ۵۲۱۰۰ او ۱۹۰۰ او ۷۰۰

کسرونه سره مقایسه کوو .

حل ۱ د ۵۲۱۰۰ اعشاري کسر د اعشاري ښي

خواته درې رقمه لري نولومړی د ۱۶۸۹۰ او ۱۰۰ اعشاري
کسرونه ښي خواته صفرونه علاوه کوو چې د دوو کسرونو
د ښي خوا د رقمونو شمیر هم درې رقمه شي .

$۷۹۰ = ۷۹$ او $۷۰۰ = ۷۰$

اوس د ۵۲۱۰۰ ۱۹۰۰ او ۷۰۰ کسرونه

سره مقایسه کوو .

او گروچی د ۱۹۰ عدد د ۷۰ له عدد

اود ۷۰۰ عدد د ۵۲۱ عدد نه لوی دي نو:

۸۹۰ < ۷۰۰ او ۷۰۰ < ۵۲۱ دي .

۴- د اعشاري عددونو مقایسه:

د دوو او یا خوا اعشاري عددونو مقایسې

لپاره دوه حالتونه وجود لري .

لومړی: که د دوو او یا خوا اعشاري عددونو

صحيح رقمونه سره مختلف وي نو په دې صورت کې

مخه اعشاري عدد چې د لوی صحيح عدد لرونکي دی

مخه تر ټولو نه لوی اعشاري عدد دی .

۱- مثال: د ۶،۴ ، ۷،۴ او ۹،۴ اعشاري

عددونه سره مقایسه کړي .

حل: په دې اعشاري عددونو کې صحيح

عددونه په ترتیب د ۶ ، ۷ او ۹ عددونه دي

چې د ۹، عدد لوی ده د ۷، له عدده او د ۷، عدد
لوی ده د ۶، له عدده .

نو $۷۴ < ۹۴$ او $۷۴ < ۶۴$ دي .

۲- مثال: د ۳۹، ۴۰، ۴۱ او ۴۲ اعشاري

عددونه سره مقایسه کړي

حل : بیا هم لیدل کیږي چې $۵ < ۸$ او $۳ < ۵$

دي . نو :

$۳۹ < ۴۰$ او $۳۹ < ۴۱$ یا $۳۹ < ۴۲$ دي .

دوهم : که چېرې د دوو او یا خوا اعشاري عددونو

صحيح رقمونه سره مساوي وي په دې صورت کښې

هر هغه اعشاري عدد چې د ممیز څخه ښی خوا ته د لوی عدد

لرونکي وي تر ټولو څو هم هغه عدد لوی دی .

یادونه : دا اعشاري څخه وروسته رقمونه مطلقه

هغه رقمونه دي چې د ممیز د علامې ښی خوا ته واقع دي .

۱- مثال: د ۹,۷۳، ۹,۶، او ۹,۴ اعشاري

عددونه یو تر بله سره مقایسه کړي .

حل : څرنگه چې په دې عددونو کې یې صحیح

رقمونه سره مساوي دي نو د اعشاري علاوې څخه

وړوسته رقمونه یعنې ۷۳، ۶، او ۴ سره

مقایسه کوو .

لومړی د اعشاري رقمونو شمیر د صفرونو

په زریاتولو سره مساوي کوو .

$$۰.۶ = ۰.۶۰ \quad \text{او} \quad ۰.۴ = ۰.۴۰$$

اوس په د ۷۳، ۶، او ۴ اعشاري

کسرونو کې یې گورو چې :

$$۰.۷۳ < ۰.۶۰ \quad \text{او} \quad ۰.۶۰ < ۰.۴۰ \quad \text{یا} \quad ۰.۷۳ < ۰.۴۰$$

دي نو په اعشاري عددونو کې یې هم :

$$۹.۷۳ < ۹.۶ \quad \text{او} \quad ۹.۶ < ۹.۴$$

تمرين

۱- په لاندې جملو کې د (قطار، ډله، کله، ځین، سیل)
لفظونو په عوض په ریاضي کښې کوم لفظ استعمالېږي ؟
د هغه لفظ په استعمالولو سره جملې د دوهم
حل لپاره ولیکئ .

۱ : د مغرورانو ډله چې په ټولګې کې د علم
د زده کړې لپاره لګیادي .
ب : د آسانو هغه ګله چې د بزګشې لپاره روزل
کیدی .

ج : د ترافیکو پولیس یو قطار
چې په سړک تیریده و دراوله .
د : د زده کوونکو یو ګروپ
د فوټبال د مسابقې لپاره بهرنۍ لارل .
ه : د زده کوونکو یو ګروپ سیر علمي ته

$$9,5 < 9,7 < 9,75 \text{ !}$$

۲- مثال : د ۱۳۹۹ ، ۱۳۹۰ او ۱۳۸۱ اخیستې

عدد ونه یو تر بله سره مقایسہ کری

حل : دري اعشاري عدد و نو اعشاريے

ڪسرو ته عبارت له ۹۹، ۹۰، ۸۰، ۷۰، ۶۰، ۵۰، ۴۰، ۳۰، ۲۰، ۱۰، ۰

پہ ہتھو کینہی ۹۹۔۹۰ اور ۹۰۔۸۰ دہ .

نقوبہ را کہل شوی اعشاری عدد ونو کبی

مهم : $13.44 < 9 < 13.1$ دي

تمیز

۱- و وای چي له لاندې کسرونوڅخه کوم یو

اعشاري کسردی .

$$\frac{707}{1000} \cdot \frac{142}{500} \cdot \frac{14}{100} \cdot \frac{25}{50} \cdot \frac{14}{100} \cdot \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{1}$$

۲- لاندې اعشاري کسرونه په طبقو کښې وليکئ

اوولې لړۍ .

$$\frac{4}{11}, \frac{3}{11}, \frac{5}{11}, \frac{12}{11}, \frac{14}{11}, \frac{26}{10000}, \frac{23}{1000}, \frac{126}{10000}, \frac{217}{10000}, \frac{435}{10000}, \frac{32}{10000}, \frac{75}{10000}, \frac{6}{10000}, \frac{9}{10000}$$

۳- لاندې اعشاري عددونه په طبقو کښې

ولیکئ اود هغو د مرتبو مفهوم په مفصله توګه بيان کړئ

$$\frac{7}{4}, \frac{4}{12}, \frac{12}{13}, \frac{25}{11}, \frac{12}{11}, \frac{214}{10000}, \frac{534}{10000}, \frac{1324}{10000}, \frac{75}{10000}, \frac{48}{10000}$$

۴- دلاندې کسرونو له جملې څخه هغه کسرونه

چې د ۶ کسر سره مساوي دي په يوه ست کېښئ او

هغه کسرونه چې د ۵ کسر سره مساوي دي په

بل ست کېښئ وليکئ

$$\frac{7}{6}, \frac{5}{6}, \frac{6}{6}, \frac{7}{6}, \frac{5}{6}, \frac{6}{6}, \frac{7}{6}, \frac{5}{6}$$

ترتیب سر و لیکى .

$$6,9 \leq 2,1 \leq 5,9 \leq 1,1 \leq 1,9$$

20, 120, 24, 9, 9, 1, 9, 12

۵۔ د اعشاري کسر او باعد د تبدلول په عام

۱- مثال ۱ د ۰۲ اعشاري کسر په عام

کسر داسی تبدیلوو .

حل : خرننگه چي د اعشاري کسرو باعدد

د مرتبہ مفہوم کبھی سوہم ولید د (۲۰۱۷) اعشاری

ڪسر دارنگه معنی لري ڇي ۲۶ يعني ۲۷ لسم

یا $2 \times \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$ نو $2 \times \frac{1}{2} = 1$

اوس ٻي د ۲. اعشاري کسر موله اعشاري

شکل مخزنیہ عام شکل ۱۱۱ و لیکہ نوہم اختصار و

$$0.2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \leftarrow \text{پ دې ځای}$$

کښې د $\frac{1}{5}$ عام کسر په لاس راغلی

او په نتیجه کښې ۰.۲ اعشاري کسر مود $\frac{1}{5}$

عام کسر تبدیل کړ.

مگر په بله طریقه که چېرې د ۰.۲۱

اعشاري کسر کښې د ۰.۲۱ عدد په صورت کښې ولیکو

و په مخخ کښې د ممیز د علاحې پر ځای د ۰.۱ عدد او

دیوه اعشاري رقم په عوض کښې یو صفر د ۰.۱ عدد ښي

خوانه ولیکو. بیا هم د $\frac{1}{5}$ کسر لاس ته راځي.

یعنې:

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

چې د $\frac{1}{5}$ د کسر له اختصار څخه وروسته

د $\frac{1}{5}$ عام کسر په لاس راځي

۲- مثال ۱ د ۰.۷۵ اعشاري عدد په عام کسر

دارنگه تبدیلوو

حل: د ۹،۷۵ اعشاري عدد دارنگه لولو

۱. صحیح اعشاریه ۷۵ سلیم .

$$\text{یعنی: } ۹،۷۵ = ۹ + \frac{۷۵}{۱۰۰} = ۹\frac{۷۵}{۱۰۰}$$

اوس د دې کسر صورت دهغه له مخرج سره

اختصاروو

$$۹\frac{۷۵}{۱۰۰} = ۹\frac{۳}{۴} = ۹،۷۵$$

نو په نتیجه کې مو د ۹،۷۵ اعشاري عدد د -

۹-۳ په عام کسر تبدیل کړ .

مګر په بله طریقه که د ۹،۷۵ په اعشاري

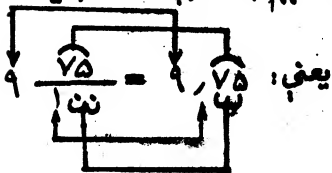
عدد کېنې د ۱ عدد صحیح عدد او د ۷۵ عدد

کسر صورت وټاکو او په مخرج کېنې د ممیزد علاوې په

عوض د ۱۰۰ عدد ولیکو او ښي خوا ته یې دوه صفرونه

کېږدو (ځکه دوه اعشاري رقمونه وجود لري) نو بیا

هم د ۹۷۵ کسر په لاس راځي .



په د ۹۷۵ کسر له اختصار څخه وروسته د ۹۷۵

عام کسر په لاس راځي له پورتنیو مثالونو څخه لاندې نتیجه بیانوو:

د اعشاري کسر د تبدیلولو لپاره په عام کسر
 ټول اعشاري رقمونه په صورت کښې لیکو او په مخ
 کښې د ممیز د علامې په عوض د ۱۰ عدد لیکو او ښي خوا
 ته یې د اعشاري رقمونو په تعداد سره صفرونه ښوړو .
 مگر د اعشاري عددو تبدیلولو لپاره په عام کسر لوی
 اعشاري برخه یې په پورتنۍ شکل په عام کسر تبدیلوو
 او وروسته صحیح برخه یې د عام کسر صحیح عدد ټاکو .

۳- مثال ۱: د ۲۵,۰۲۴ اعشاري عدد په عام

کسر تبدیلوو .

حل ۱: په دې مثال کې د ۲۵,۰۲۴ عدد صحیح

عدد او د ۰,۲۴ رقمونه چې شمېرلې درې رقمونه

رسمي اعشاري رقمونه دي .

$$25,024 = 25 \frac{24}{100}$$

لاس ته راغلې $25 \frac{24}{100}$ کسر اختصار وکړو .

$$25 \frac{24}{100} = 25 \frac{3}{12.5} \leftarrow 25 \frac{3}{125} = 25 \frac{3}{125}$$

پیاوړنه ۱: که د ممیزه علامې ښي خواته

اول عددونه صفروي په عام کسر کې دغه معنی نه لري

او نه لیکل کېږي .

۴- مثال ۱: د ۰,۰۸۴ اعشاري کسر په عام

کسر تبدیلوو .

حل : پر ۰۰۰۸۴ اعشاري کسر کڻي دا اعشاري

مقامون شمير ڇلور ورقه موته رسين ٿا .

$$\frac{۸۴}{۱۰۰۰} = ۰.۰۸۴ \text{ نو}$$

$$\frac{۲۱}{۲۵۰۰} = \frac{۲۱ \times ۴}{۲۵۰۰ \times ۴} = \frac{۸۴}{۱۰۰۰۰} = ۰.۰۰۸۴$$

$$\frac{۲۱}{۲۵۰۰} = ۰.۰۰۸۴ \text{ نو}$$

تمرین

الف : لاندې اعشاري کسرونه او عدد ونه پڻ

عام کسر تبديل ڪري

$$۰.۸, ۰.۲۲, ۰.۲۶, ۰.۵, ۰.۰۰۱$$

$$۰.۵۵, ۰.۴۳, ۰.۱۶, ۰.۲۱۵, ۰.۲۵, ۰.۶۴, ۰.۱۵, ۰.۱۴$$

$$۰.۵۳۴, ۰.۱۴۲, ۰.۱۳۵, ۰.۶۴۴$$

ب : لاندې عملي سرته ورسوي .

$$۱ - \frac{۱}{۴} + \frac{۲}{۳} - ۲ + \frac{۱}{۵} + \frac{۲}{۳}$$

$$-۳ \quad ۱\frac{۳}{۴} + ۰.۱ \quad -۴ \quad ۰.۱۲۵ + \frac{۷}{۹}$$

$$-۵ \quad ۲\frac{۱}{۳} + ۳.۱۲ \quad -۶ \quad ۴.۰۶۵ + ۲\frac{۷}{۹}$$

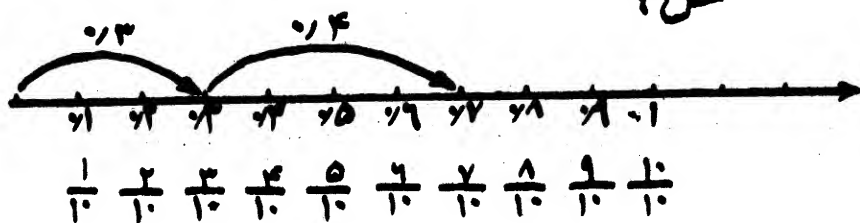
$$-۷ \quad ۶.۰۰۶ + ۴\frac{۵}{۹} \quad -۸ \quad ۲.۰۰۵ + ۹\frac{۱}{۳}$$

۶- راعشاري کسرو نواو عدد ونو جمع

د دوو او يا څو اعشاري کسرو نواو يا اعشاري
عددونو د جمعې لپاره لاندې مثالونه په نظر کېني
نيسو .

۱- مثال: د ۰.۳ او ۰.۴ کسرونه سرجمع کړو.

حل:



د شکل له مخې

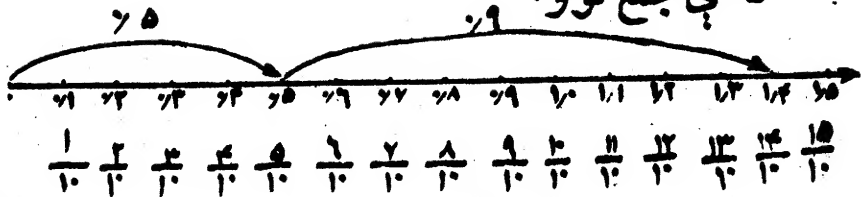
$$+ \frac{۰.۳}{۰.۴} = \frac{۰.۷}{۰.۷}$$

اویا په بله طریقه :

$$7/9 = \frac{7}{9} = \frac{3+4}{9} = \frac{3}{9} + \frac{4}{9} = 0.3 + 0.4$$

۲- مثال: د ۹/۰ او ۵/۰ اعشاري کسرونه

داسې جمع کوو:



حل: د شکل له مخې په ښکاره څرگندېږي چې:

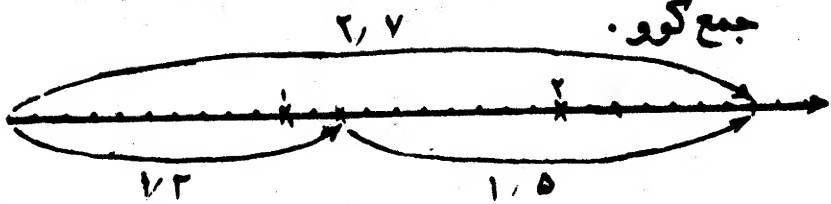
$$\begin{array}{r} 0.9 \\ + 0.5 \\ \hline 1.4 \end{array}$$

اویا په بله طریقه:

$$0.5 + 0.9 = \frac{5}{10} + \frac{9}{10} = \frac{14}{10} = \frac{13}{10} + \frac{1}{10} = 1.3 + 0.1 = 1.4$$

۲- مثال: د ۲/۰ او ۵/۰ اعشاري عددونه داسې

جمع کوو.



حل، د شکل له مخې لیدل کېږي چې :

$$+ \frac{1\frac{2}{5}}{2\frac{7}{10}}$$

او یا په بله طریقه :

$$\frac{15}{10} + \frac{12}{10} = 1\frac{5}{10} + 1\frac{2}{10} = 1\frac{5}{10} + 1\frac{2}{10}$$

$$2\frac{7}{10} = 2\frac{7}{10} = \frac{27}{10} = \frac{15+12}{10} =$$

له پورتنيو مثالونو څخه معلومېږي چې د اعشاري

کسرونو او یا اعشاري عددونو جمع کول د طبیعي

عددونو د جمع په شان ترسره کېږي مگر د اعشاري

کسرونو او عددونو د جمعې لپاره د لاندې مرحلو تر

سره کېدل ضروري دي .

۱- د اعشاري کسرونو او یا اعشاري عددونو

د ممیز د علا چې نه وروسته د رقمونو شمېر د صفر

په زیاتولو سره مساوي کړی .

۲- د کسرونو او یا اعشاري عددونو رقمونه

داسې یو تریبل لاندې ولیکئ چې د ممیز علامې یو تر بل لاندې راشي .

۲- د کسرونو او یاد اعشاري عددونو رقمونو

د طبیعي عددونو په شان یوله بله سره جمع کړی .

۳- د جمعې په حاصل کېنې د ممیز علامه د جمع

کوونکو اعشاري کسرونو او یا عددونو د ممیز تر علامو لاندې کېږدی .

۱- مثال: د ۰۹۴۶ او ۰۳۸ اعشاري

کسرونه سره جمع کوو .

حل : شریکې چې د ۰۹۴۶ کسر د ممیز د

علامې مخه وروسته درې رقمه لري نو د ۰۳۸ د کسر

بني خواته یو صفر زیاتوو چې د دې کسر د رقمونو

شمېر د ممیز له علامې مخه وروسته هم درې رقمه

شي : $۰۳۸۰ = ۰۳۸$ اوس د دې کسرونو

رقمونه داسې لیکو چې د ممیز علامه یې یو تر بل
لاندې راښيي وروسته د طبیعي عددونو په شان د
جمعې عملې ته دوام ورکوو او د جمعې په حاصل
کښې د ممیز علامه د کسرونو د ممیز تر علامه لاندې
لیکو .

$$\begin{array}{r} ۰٫۹۴۶ \\ + ۰٫۳۸۰ \\ \hline ۱٫۳۲۶ \end{array}$$

اویا کولای شو چې هغه په یوه خط کښې سر جمع

$$۱٫۳۲۶ = ۰٫۳۸۰ + ۰٫۹۴۶ \quad \text{کړو .}$$

۲- مثال : د ۳۵۱۱۲ او ۶۸۳۴۶ (عشاري

عددونه سره جمع کوو .

حل : څرنگه چې د دواړو اعشاري عددونو

د ممیز د علامې نه وروسته رقمونه سره یو شان نه

دي نو د صفرونو زریاتولو ته ضرورت نشته . او

د جمعې عمليې ته د مخکني سوال په شان دوام ورکړو.

$$\begin{array}{r} 35,112 \\ + 6,224 \\ \hline 41,336 \end{array} \quad \text{اویا} \quad 35,112 + 6,224 = 41,336$$

۳- مثال: د ۶۷۵ اعشاري کسر او:

۹۴,۱۶۵ اعشاري عدد یوله بله سره جمع کړو.

$$\begin{array}{r} 94,165 \\ + 6,975 \\ \hline 94,165 + 6,975 = 101,140 \end{array} \quad \text{اویا} \quad 94,165 + 6,975 = 101,140$$

۴ مثال: د مینو دیو صندوق

وزن ۱۱,۵۰ کیلوگرامه دی او د نرډالو

دیو صندوق وزن ۶,۵ کیلوگرامه دی د دواړو

صندوقونو وزن څو کیلوگرامه کېږي؟

حل: د دواړو صندوقونو وزن سره جمع کړو.

$$\begin{array}{r} 11,50 \\ + 6,50 \\ \hline 18,00 \end{array} \quad \text{څرنگه چې:} \quad 11,50 + 6,50 = 18,00$$

۵- مثال: د دوو بزرگرانو د خپلې

خوراکې د برابرولو لپاره للمي غنم سره وکړل که

لومړي بزگر ۳۶۵/۵ کیلوگرامه او دوهم بزگر

۲۹۱/۲۲۵ کیلوگرامه للمي غنم کړلي وي نو دواړو-

بزرگرانو څو کیلوگرامه غنم کړلی دي

حل: څرنګه چې: $۳۶۵/۵ = ۳۶۵/۵۰۰$ دي

نو $۳۶۵/۵۰۰ +$

$۲۹۱/۲۲۵$

$۶۶۳/۷۲۵$

۶- مثال: که دیوه ټوک کتاب قیمت

۱۲/۷۵، افغانی او دیوه جلد کتاب چې قیمت ۱/۵،

افغانی وي او دیوه قلم قیمت ۳۵/۲۵، افغانی وي

د ټولو قیمت څو افغانی کیږي؟

حل: $۱۲/۷۵ +$

$۳۵/۲۵$

$۵۶/۵۰$

تمرین

۱. لاندې اعشاري کسرونه او عددونه سره

جمع کړئ.

$$۲۸,۴۲ + ۱۷,۳ \quad ۶ \quad ۷,۲۱ + ۷,۹$$

$$۰,۹۵ + ۰,۸۱ \quad ۶ \quad ۴۸,۹ + ۳۹,۲۵$$

$$۷,۵ + ۸,۳ + ۴,۹ \quad ۶۴,۳ + ۸,۵۶ + ۷,۳۸$$

$$۰,۷۶ + ۲,۲۵ + ۳,۵۱ + ۰,۴$$

$$\begin{array}{r} + ۰,۱۵ \quad ۶ \quad + ۱۵,۶۸ \quad ۶ \quad + ۲۹,۶ \\ \underline{۰,۹۷} \quad \quad \underline{۹,۴} \quad \quad \underline{۱۷,۹۴} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + ۱۲۹,۴۵۳ \\ ۱۲,۳ \\ \underline{۲۴,۶} \end{array}$$

۲- دیولیلیه بنوونځی په تحولیخانه کېښي

۵۱۲,۴۲۵ کیلوگرامه وریځي د زده کوونکو د خوراکي لپاره موجودې

دي. که د بنوونځي اداره ۳۲۴/۴۳۲ کيلوگرامه
وړيچې نوري راوړنيسې د نوموړې ليلي
په تحويلخانه کې به څو کيلوگرامه
وړيچې موجود دي وي ؟

۳- يو مسافر په لومړۍ ورځ ۱۳/۵۴۵ کيلومتره
لاره وهله او په دوهمه ورځ ئې
۱۴/۱۹۳ کيلومتره وهله
معلوم کړئ چې مخه مسافر ټوله څو
کيلومتره لاره وهلې ده ؟

۴- د يوې لارۍ غنمو وزن ۴۳۲۴،۵۶۸
کيلوگرامه او د بلې لارۍ د غنمو وزن ۴۱۵۶۲،۱۵
کيلوگرامه دی . د دواړو لاريدو غنمو وزن څو کيلو
گرامه کيږي .

۵ - د پلاسز ترمزک وروسته نړۍ ته ۴۸،۶۲۴،۴۸

افغانه اولورته، ۲۴،۳۱۲،۲۴، افغانه میراث ورسیده
معلوم کړی چې له پلاسز څخه په میراث پاتې نقدې پیسې
څوې ؟

۶ - یوسړی خپله ځمکه په تراکتور اړوي که

په لومړۍ ورځ ۳۲،۵۸ جریبه ځمکه په دوهمه ورځ
۲۶،۶۴۵ جریبه ځمکه او په درېمه ورځ ۲۵،۶ جریبه
ځمکه واړوي نو معلومه کړی چې ټوله اړول شوې
ځمکه څو جریبه ده ؟

۷ - محمود، حامد او محسن غواړي چې په گډه

سره د پلاستیک جوړولو فابریکه جوړه کړي که د دې

کار لپاره محمود ۴۵،۶۷۴،۹۵ افغانه حامد ۶۴،۷۸۶،۳۵

افغانه او محسن ۹۶،۷۸۹،۹۵ افغانه برابرې کړي

نو معلوم کړی چې ټولې برابرې شوې پیسې څو افغانه کیږي ؟

۸ - هغه عدد پيدا کړی چې که له هغه څخه

۳۵۳۴۶،۷۸۹ د عدد را کم کړو نو د ۴۲۶،۷۸۹، ۱۳۷۵۴ عدد
په لاس راشي ؟

۹ - که یو سړی دوه آسه په ۹، ۶۵، ۹۳۴، افغانۍ

یوه غوا په ۳۲۵، ۵۴۰، افغانۍ او یو پسه

په ۶۵، ۴۰، افغانۍ واخلي نو معلومه کړی چې

تولې ئې څو افغانۍ په مصرف رسولې دي ؟

۷ - د اعشاري کسرونو او عددونو تفريق

د دې لپاره چې یو اعشاري کسر او یا عدد له

بل اعشاري کسر او یا عدد څخه تفريق کړو نو د جمعې

په شان لازمه ده لاندې مرحلې مراعات کړو .

۱ - د دواړو اعشاري کسرونو او یا عددونو

دهغو رقمونو تعداد چې د ممیز د علامې نه وروسته دی

د صفر په زياتوالي سره برابر و .

۲- مفروق تر مفروق منه لاندې دارنگه

ليکونکي د هغود معين علامې يو تړل لاندې اړشي .

۳- د تفريق عمليه لکه د طبعي اعداد و تفريق

يوله بله سرته رسوو .

۴- د تفريق په حاصل کېنې د معين علامه

د مفروق او مفروق منه د معين تر علامو لاندې

بڼدو .

۱- مثال: د دې لپاره $۲۳,۷۵$ اعشاري

عدد د $۴۵,۹$ اعشاري عدد څخه تفريق کړو

داسې عمل کوو:

حل: څرنگه چې: $۴۵,۹ = ۴۵,۹۰$ دي

نو $۴۵,۹۰ -$

آيا کولای شو چې د تفريق عمليه

$$\begin{array}{r} ۲۳,۷۵ \\ - ۴۵,۹۰ \\ \hline ۲۲,۸۵ \end{array}$$

په يوه کرښه کې تر سره کړو؟

د مثال په توګه $۰.۲۲/۱۵ = ۲۳,۷۵ - ۴۵,۹۰$

۲- مثال: د ۰.۸۵۶ کسر له ۰.۹۷ کسر څخه تفریق.

حل: څرنگه چې $۰.۹۷۰ = ۰.۹۷۰$ دي.

نو $۰.۹۷۰ -$

$$\begin{array}{r} ۰.۹۷۰ \\ - ۰.۸۵۶ \\ \hline ۰.۱۱۴ \end{array}$$

اویا $۰.۹۷۰ - ۰.۸۵۶ = ۰.۱۱۴$

۳- مثال: د یوه مستطیل او بزدوالی $۱۵/۵$

سانتي متره او پيسورې $۱,۷۵$ سانتي متره دي. د

مستطیل د او بزدوالي او پيسو فرق معلوم کړي؟

حل: $۱۵/۵۰ -$

$$\begin{array}{r} ۱۵/۵۰ \\ - ۱/۷۵ \\ \hline ۱۴/۷۵ \end{array}$$

۴- مثال: یو ماین پلټونکی د اغزی

لرونکی سیم له یوه لین څخه چې

او بزدوالی یې $۲۵۱/۲۵$ متره دی د $۱۳۴/۷۵$ مترو په اندازه سیم

را پرې کړ معلوم کړي چې څومتره سيم پاته دي؟

حل: $258 / 25$ -

$134 / 75$

123 / 50

۵- مثال: حامد په موټر سایکل باندې

له کور څخه د بنوونځي په لور ۵۰۰ متره

فاصله وهلی ده که د کور او بنوونځي ترمنځ

فاصله ۶۵۰ / ۷۵ متره وي معلوم کړي چې حامد

څومره نور لار ووهي چې بنوونځي ته ورسېږي؟

حل: $650 / 75$ -

$866 / 66$

150 / 75

۶- مثال: یو سړی یوه تخته

پتو او یو واسکت په ۵ / ۴۱ افغانو

واخیستل که د پتو بیه ۲۵-۶۹۵ افغانی وي

نو د واسکت بیه معلومه کړي؟

$$\begin{array}{r} \text{حل : } ۹۴۸,۵۰ - \\ ۶۹۵,۲۵ \\ \hline ۲۵۳,۲۵ \end{array}$$

تمرین

۱- لاندې اعشاري کسرونه او عددونه

یو تر بله تفریق کری .

۰,۴۶ له ۰,۵ څخه ، ۰,۶ له ۰,۷۵ څخه

۱۳,۹۵ له ۲۸,۴ څخه ، ۲۳۵,۹ له ۴۶۷,۴ څخه

۱۷,۱۳۸ له ۲۹۴,۴ څخه ، ۰,۹۸۲ له ۱,۵ څخه

$$\begin{array}{r} - ۷۸,۴ \\ ۵۶,۹۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - ۵۰,۶۲ \\ ۴۷,۵۹ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - ۲۴۷,۹۴ \\ ۱۳۴,۸۵۴ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - ۴۶,۱۲۷ \\ ۲۳,۹ \\ \hline \end{array}$$

۲- اسلم له بازاره ۳,۶۰ کیلوگرامه بور او
اشرف ۲,۷۵ کیلوگرامه بور واخستله معلومه
کړې چې اسلم له اشرف څخه څو کیلوگرامه بور
نریاته اخستې ده ؟

۳- له ۳,۲۱۴ عدد څخه کوم عدد تفریق
شي ترڅو د ۱,۴۷۶ عدد باقي پاتې شي ؟

۴- یوه زده کوونکي له خپل جیب څخه څه
په اوله هفته کښې ۷,۲۵ افغانۍ او په دوهمه هفته
کښې ۴,۷۰ افغانۍ سپما کړیده مگر له دې پیسو
څخه په ۵۹۰ افغانیو یو کتاب واخیست څو افغانۍ
هغه ته پاتې دي ؟

۵- یو تحولدار ۲۳۷,۵۴ کیلوگرامه
خوراکي مواد درلودل او ۱۲۵,۶ کیلوگرامه نورې
په بیه واخیستل که ۲۹۶,۳۴ کیلوگرامه مواد

مصرف کړې خو کیلو گرامه پاته کيږي،

۶- د پسونوله یوې مړې شخه ۳۲۸۷ کیلو

گرامه وړه اوله بلې مړې شخه ۵۴۶۲۳۴ کیلو

گرامه وړه په لاس راغلې مگر له دې وړه یو شخه ئې

۶۴۵،۳۷ کیلو گرامه د قالینې په جوړولو کسبې

ولگولې معلومه کړې چې خو کیلو گرامه ئې باقي

پاته دي ؟

۷- د خلور کارتنو کتابچو او

قلمونو وزن ۲۷۴،۴۵ کیلو

گرامه دی که د کتابچو وزن

۲۱،۹۴۵ کیلو گرامه وي د قلمو وزن معلوم کړې؟

۸- نرلي ۶۴۲،۷۵ افغانی له خانه سره

درلودې له هغو شخه ئې په ۲۲۳،۵ افغانیو کتاب

او په ۲۳۶،۲۵ افغانیو ئې کتابچه واخستله معلوم

کری چي خواغافه ورته پاتي دي ؟

۹ - یوه سړی ۳۲۵٫۷۵ افغانۍ له خانه سره

درلودلې او ۲۴۶٫۲۵ افغانۍ یوه سړي کومک ورسره

وکرله هغوڅخه ئې په ۲۱۶٫۵ افغانیو درجن پیاوړی

په ۱۲۶٫۲ افغانیو ئې یو داوبو جگ واخلست معلوم

کېئ چي خواغافه ورته پاتي دي ؟

۱۰ - د تېلفون د کارگرانو یوه گروپ

د ۷۱۵ / ۲۱۴ مترو په اوږدوالي د سیم

لین درلودله هغه څخه ئې د ۲۵۲ / ۴۱۲ متره

ولسوالۍ ته د لین غزولو لپاره او ۱۹۱ / ۱۲۵

متره ئې - علاقدارۍ ته د لین غزولو

لپاره پری کړنوڅو متره سیم پاته دی ؟

۱- د اعشاري کسری ضرب :

الف : د اعشاري کسرو یا عدد ضرب په

طبعي عدد کښې :

۱- مثال : د ۳ عدد د ۰.۵ په کسري ضربون

لومړۍ طریقه : $۰.۵ \times ۳ = ۰.۵ + ۰.۵ + ۰.۵ = ۱.۵$

دوهمه طریقه : $\frac{۵}{۱۰} \times ۳ = ۰.۵ \times ۳$

$$= \frac{۵ \times ۳}{۱۰ \times ۱} = \frac{۱۵}{۱۰} = ۱ \frac{۵}{۱۰} = ۱.۵ \text{ نو } ۰.۵ \times ۳ = ۱.۵$$

۲- مثال : د ۴ عدد د ۱.۳ په اعشاري

عدد کښې ضربو .

حل : لومړۍ طریقه دوهمه طریقه

$$۱.۳ \times ۴ = ۱.۳ + ۱.۳ + ۱.۳ + ۱.۳$$

$$= ۵.۲ = \frac{۵۲}{۱۰} = \frac{۱۳}{۱۰} \times \frac{۴}{۱} = ۵.۲$$

$$\begin{array}{r} ۱.۳ \\ ۱.۳ \\ ۱.۳ \\ ۱.۳ \\ \hline ۵.۲ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۱.۳ \\ ۴ \\ \hline ۵.۲ \end{array}$$

۳- مثال : د ۲،۳ عدد د ۲۵،۳ په اعشاري عدد

کښې ضربوو .

حل : لومړۍ طریقه

$$\begin{array}{r}
 ۲۵،۳ \times ۲ \text{ يعني } ۲۵،۳ + ۲۵،۳ \\
 \hline
 ۵۰،۶
 \end{array}$$

دوهمه طریقه

$$\begin{array}{r}
 ۲۵،۳ \times ۲ = ۵۰،۶
 \end{array}$$

$$۲۵،۳ \times \frac{۲}{۱} =$$

$$\frac{۵۰،۶}{۱} =$$

$$۵۰،۶ = ۵۰،۶$$

$$\begin{array}{r}
 ۲۵،۳ \times \\
 \hline
 ۵۰،۶
 \end{array}$$

له پورتنيو مثالونو څخه دارنگ نتیجه اخلو چې :

د يوه طبعي عدد د ضربولو لپاره په اعشاري کسر —

او يا اعشاري عدد د کښې د ضرب عمليه پرته له دې چې د ممیز علامه

په نظر کښې ونیسو لکه د دوو طبعي عددونو د ضرب

په شان سرته رسوو او د ضرب په حاصل کښې د ممیز

د علامې په واسطه له بني خوانه هغه تعداد رقمونو بيلو

چې په اعشاري کسراو یا اعشاري عدد ګڼې د ممیز
د علامې ښي خواته موجود دي .

۱- مثال: د ۴ عدد د ۳٫۲۸ په اعشاري
عدد ګڼې دارنگه ضربوو .

حل: لومړۍ د طبیعي عددونو د ضرب په شان

د ضرب عملیه سرته رسولو:

$$\begin{array}{r} \times 3,28 \\ 4 \\ \hline 1312 \end{array}$$

اوس د ضرب په حاصل کې د ممیز د علامې په

وسيله له ښي خوا څخه دوه رقمه بیلوو:

$$\begin{array}{r} \times 3,28 \\ 4 \\ \hline 13,12 \end{array}$$

۲- مثال: د ۲۴ عدد د ۶۵٫۹۴ په اعشاري

عدد ګڼې ضربوو:

$$\begin{array}{r} 65,94 \\ \times 24 \\ \hline 26376 \\ 13188 \\ \hline 157256 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 65,94 \\ 24 \\ \hline 26376 \\ 13188 \\ \hline 1582,56 \end{array}$$

اوس د ضرب په حاصل کښې

د ممیزد علامې په وسیله له بڼې څراغ دوه

رقمه پیلوو.

ب، د اعشاري کسر او یا عدد ضرب په اعشار کسر یا عدد کښې:

۱- مثال: د ۰۴ اعشاري کسر د ۰۶ په اعشاري کسر کښې

دارنگه ضربوو. حل: $0.4 \times 0.6 = \frac{4}{10} \times \frac{6}{10} =$

$$\frac{24}{100} = \frac{6}{10} \times \frac{4}{10} \quad \text{نو}$$

۲- مثال: د ۰۳ اعشاري عدد د ۰۴ په اعشاري

عدد کښې دارنگه ضربوو. حل: $0.3 \times 0.4 = \frac{3}{10} \times \frac{4}{10} =$

$$\frac{12}{100} = \frac{3}{10} \times \frac{4}{10} = \frac{12}{100} = \frac{3}{25} = \frac{3 \times 4}{10 \times 10} = \frac{12}{100} = 0.12 \quad \text{نو}$$

له پورتنیو مثالونو څخه لاندې نتیجه بیا نو.

دیوه اعشاري کسر او یا اعشاري عدد د ضربولو لپاره

په بل اعشاري کسر او یا اعشاري عدد کې د ضرب عملیه پرته له دې

چې د ممیزد علامې په نظر کې ونیو د دو طبیعي عددونو د ضرب په شان

سرتړسو او وروسته له هغه د ممیز د علامې په
وسيله د ضرب حاصل له بني خوا څخه هغه تعداد
رقمونه بيلو و چې په مجموعي ډول په دواړو
ضربي اجزاوو (مضروب او مضروب فيه) کښې
د ممیز د علامې بني خواته موجود دي .

۱- مثال : د ۲۵ ۶ اعشاري کسر د ۶،۷

په اعشاري عدد کښې ضربوو:

$$\begin{array}{r} \times \quad ۶،۷ \\ ۲۵ \\ \hline ۱۷۵ \\ ۱۵۰۰ \\ \hline ۱۶۷۵ \end{array}$$

څرنگه چې په دې مثال کښې د مضروب د

ممیز د علامې بني خواته دوه رقمه او د مضروب فيه

د ممیز د علامې بني خواته یو رقم

$$\begin{array}{r} \times \quad ۰،۲۵ \\ ۶۷ \\ \hline ۱۷۵ \\ ۱۵۰۰ \\ \hline ۱۶۷۵ \end{array}$$

موجود دی نو د ضرب په حاصل

کښې د ممیز د علامې په وسيله

له بني خواخه دري رقمه بيلوو .

۲- مثال ۱ د ۱۲,۳۵ اعشاري عدد د ۳,۱۵

په اعشاري عدد کښې ضربوو .

اوس د ممیز علامه د ضرب په
حاصل کې بزدوو

$$\begin{array}{r} \times 12,35 \\ 3,15 \\ \hline 6175 \\ 9180 \\ \hline 3705 \\ \hline 475475 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 12,35 \\ 3,15 \\ \hline 6175 \\ 9180 \\ \hline 3705 \\ \hline 475475 \end{array}$$

که چیرې د ضرب د عمليې څخه وروسته
د ضرب په حاصل کښې له زرقمونه لاس ته راشي
په دې صورت کښې د ضرب د حاصل کښې خواته
په هغه تعداد صفرونه بزدو چې د مضروب او
مضروب فیه د ممیز له علامې څخه وروسته رقمونو
له مجموعي تعداد سره برابر شي وروسته له هغه د

صفر و نو کینی خواته دمیز علامه بن دو .

۳ - مثال : د (۰.۲۴۵) او (۰.۳) اعشاري

کسرونه سره ضربوو .

$$\begin{array}{r} \text{حل : } 0.245 \\ \times 0.3 \\ \hline 0.0735 \end{array}$$

پورته د ضرب په حاصل کبني دري رقمه موجود دي حال داچې د مضروب او مضروب فيه دمميز له علامې څخه وروسته د رقمونو مجموعي تعداد پنځه رقمه دي نو د ضرب د حاصل کيني خواته دوه صفرونه زياتوو او وروسته له هغه دمیز علامه.

$$\begin{array}{r} 0.245 \\ \times 0.3 \\ \hline 0.0735 \end{array} \quad \text{بن دو}$$

۴ - مثال : د ۰.۰۰۵ اعشاري کسر د ۱،۰۰۰

په عدد کبني ضربوو .

۱۰۰۰۱ را \times د صرونو اود میزد علاچی

$$\frac{۰۰۰۵}{۵۰۰۰۵} \quad \text{د ایسنود لو شخه وروسته}$$

د ضرب حاصل د اړنگه په لاس راځي.

$$\begin{array}{r} \times ۱۰۰۰۱ \\ \hline ۰۰۰۵ \end{array}$$

ج: د اعشاري کسراو یا عدد ضرب د ۱۰۰۰۱۰ او ۱۰۰۰ په عددونو کښي:

۱- مثال: د ۴٫۲۵ اعشاري عدد د ۱۰ په

عدد کښي ضربوو.

$$\text{حل: } ۱۰ \times ۴ \frac{۲۵}{۱۰۰} = ۱۰ \times ۴٫۲۵$$

$$= \frac{۴۲۵}{۱۰۰} = \frac{۱۰}{۱} \times \frac{۴۲۵}{۱۰۰} =$$

د اختصار د قانون په نظر کښي نیولو سره په

$\frac{4250}{100}$ کسر کښې د صورت یو صفر مودمخرج له

یوه صفر سره اختصار کړې نوله دې کبله :

$$\frac{4250}{100} = \frac{1}{1} \times \frac{4250}{100} = 10 \times 4 \frac{25}{100} = 10 \times 4,25$$

$$= 42,5 = 42 \frac{5}{10}$$

پورته د $10 \times 4,25$ د ضرب حاصل عبارت

له $42,5$ اعشاري عدد څخه مگر که $4,25$ په اعشاري

عدد کښې د ممیز علامه یوه مرتبه ښي خواته نقل کړو

عین د ضرب حاصل $42,5$ په لاس راځي .

۲- مثال : د $3,214$ اعشاري عدد د 100

په عدد کښې ضربوو .

$$\text{حل : } 100 \times 3,214 = 100 \times \frac{3214}{1000}$$

$$\frac{3214}{10} = \frac{3214}{1000} \times 100 = \frac{3214}{1000} \times \frac{100}{1} =$$

$$= \frac{3214}{10} \text{ نو } 321,4 = 100 \times 3,214$$

په دې ځای کښې د $3,214 \times 100$ د ضرب

حاصل عبارت ده له ۳۲۱٫۴ اعشاري عدد څخه
 مگر که په ۳٫۲۱۴ عدد کښې د ممیز علامه د وړتې
 بني خواته نقل کړو عین د ضرب حاصل ۳۲۱٫۴
 په لاس راځي .

۳- مثال : د ۴۵۲۳ ۰ اعشاري کسر د

۱۰۰۰ په عدد کښې ضربوو .

$$\text{حل : } \frac{4523}{1000} \times \frac{1000}{1000} = 1000 \times \frac{4523}{1000}$$

$$452,3 = 452 \frac{3}{10} = \frac{4523}{10} = \frac{4523}{10} =$$

$$\text{نو } 452,3 = 1000 \times \frac{4523}{1000}$$

بیا هم لیدل کسړي چې د ۱۰۰۰ × ۰٫۴۵۲۳

د ضرب حاصل عبارت ده له ۴۵۲٫۳ اعشاري عدد
 څخه مگر که په ۴۵۲۳ ۰ اعشاري کسر کښې د ممیز علامه
 درې مرتبې بني خواته نقل کړو عین د ضرب حاصل
 ۴۵۲٫۳ په لاس راځي .

له پورتنیو مثالونو څخه لاندې نتیجه بیانو:

د اعشاري کسریا اعشاري عدد او د
۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰، ... او داسې نورو عددونو
د ضرب د حاصل لاس ته راوړلو لپاره یوازې
او یوازې د اعشاري کسریا اعشاري عدد
د ممیز علامه د مضروب فیله د صفرونو په
اندازه ښي خوا ته نقلوو.

که چېرې د اعشاري رقمونو شمیر کم وي
په دې صورت کې د اعشاري کسریا عدد ښي خوا ته
هغه تعداد صفرونه زياتوو چې د رقمونو تعداد د
مضروب فیله د صفرونو له تعداد سره برابر شي وروسته
له هغه د ممیز علامه بزدوو. د مثال په توګه:

$$2520 = 1000 \times 2,52 = 1000 \times 2,52$$

په دې مثال کښې څرنگه چې د ۲,۵۲ اعشاري
عدد دوه اعشاري رقمونه لري حال دا چې د مضروب
(۱۰۰۰) د صفرونو شمیر د دې نوډ (۲,۵۲)
اعشاري عدد ښي خواته د یو صفرونو زیات کړاو وړو
له هغه موږ د ممیز علامه کښنوده او په نتیجه کښې د
۲۵۲۰ = ۲,۵۲ عدد لاس ته راغی .

۱- مثال : ۳,۴۵ متره په دېسي متر، سانتي

متر او ملي متر تبدیل کړی .

حل : څرنگه چې یو متر مساوي ده له (۱۰۰)

دېسي مترو سره نو ۳,۴۵ متره په (۱۰۰) کښې ضربوو

$$345 \times 100 = 34,52 \text{ دېسي متره}$$

او څرنگه چې یو متر مساوي ده له (۱۰۰)

سانتي مترو سره نو ۳,۴۵ متره د (۱۰۰) په عدد

کښې ضربوو .

$$۳۴۵۲ \times ۱۰۰ = ۳۴۵۲۰۰ \text{ سانتي متره .}$$

او همدارنگه يو متر مساري ده له (۱۰۰۰)

ملي مترو سره نو ۳۴۵۲ متره د (۱۰۰۰) پر عدد

کښې ضربوو .

$$۳۴۵۲ \times ۱۰۰۰ = ۳۴۵۲۰۰۰ \text{ ملي متره .}$$

۲- مثال : شاګرد خپلو وروڼو د کاليو لپاره

له بازار څخه ۲۵٫۷۵ متره ټوکر راوړیوه که چیرې

دیوه متر بیه ۷۲۵ افغانۅ وي نو د ټول ټوکر

بیه د اړنگه په لاس راوړو .

$$\begin{array}{r} \text{حل :} \\ \times ۲۵٫۷۵ \\ \hline ۱۲۸۷۵ \\ ۵۱۵۰ \\ ۲۰۶۰۰ \\ \hline ۲۱۲٫۴۳۷۵ \end{array}$$

دلاندي شيانو او عددونو څخه كوم يوتي
 درق، په سته کښې کډون لري او کوم يوتي نلري؟
 کډون او نه کډون د ۱ او ۰ علامو په وسيله
 وښايست.

۲۸. ۰، //، نصير، منه، نرلمی، ف، ختکی، Δ

۱۵- آياد: دوستونه چه د څلورو کبارو يا رانو مبارک نومونه
 په هغه کښې شامل وي يوله بل سره مساوي وي او که نه آکچيري مساوي وي
 نو ولي؟

د. = { ابو بکر صدیق، عمر فاروق، عثمان غني، علي کرم الله وجهه }
 او ه. = { علي کرم الله وجهه، ابو بکر صدیق، عمر فاروق، عثمان غني }

۱۶- تاسې په خپله دوه مساوي ستهونه وليکي.

۱۷- له لاندي ستهو څخه کوم ستهونه يوله بل سره

مساوي او کوم ستهونه يو د بل معادل او کوم
 ستهونه سره غير معادل دي

لومړۍ فصل

سټ (مجموعه)

موږ د اوتاسې هغونږه کوونکو ته چې په
يوه ځای کې درس لولي، د نږدې کوونکو
ټولګي او د يوه کور غړيو ته کورنۍ
وايو. همدارنگه خو پسونو ته د پسونو
رمره وايو او داسې نور.
په دې مثالونو کې ټولګي، کورنۍ،
رمره ... او داسې نور مختلف لفظونه دي. مګر

۳- مثال : که دیوه کیلوگرام چای بیه

۱۸۵٫۵ افغانه وي د ۱۸٫۲۵ کیلوگرامو چای

بیه خوا افغانه کیري ؟

$$\begin{array}{r}
 \text{حل :} \\
 \begin{array}{r}
 \times 185.5 \\
 18.25 \\
 \hline
 9275 \\
 3710 \\
 14840 \\
 1855 \\
 \hline
 3315.375
 \end{array}
 \end{array}$$

تمرین

۱- لاندې عملي سرته وړسوی .

$$\begin{array}{r}
 \times 0.002 \\
 \hline
 7
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 0.01 \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 0.1 \\
 \hline
 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \times 0.38 \\
 0.7 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 0.6 \\
 0.9 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 0.5 \\
 0.7 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \times 0.8 \\
 0.5 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۰,۲۵ \\ ۰,۱۲ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۰,۸۷ \\ ۰,۴۹ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۰,۱۲ \\ ۰,۰۳ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۰,۲۳ \\ ۰,۹ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۵,۹۸ \\ ۰,۰۰۷ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۸۳,۶ \\ ۱,۵ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۲۴,۳ \\ ۰,۸ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۶,۳۲ \\ ۹ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۲۴۶,۹۷ \\ ۱۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۶۷۲,۱۳ \\ ۹۷,۰۰۴ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۹۴,۷۹ \\ ۱۵,۴۱ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۳,۱۴ \\ ۹,۷۸ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۴,۷ \\ ۱۰۰۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۶,۴۳۳۵ \\ ۱۰۰۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۲۹,۲۵۶ \\ ۱۰۰۰۰ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۱۴,۵۷۶ \\ ۱۰۰ \\ \hline \end{array}$$

۲- له $۱۲ \times ۱۵۳ = ۱۸۳۶$ مثال څخه په

گټې اخیستلو سره د لاندې اعشاري کسر د نواو عددونو
د ضرب حاصل (پرتله لاندې چې ضرب کې کړي) په لاس
راوړئ؟

$$\begin{array}{r} \times ۱۵,۳ \\ ۰,۱۲ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۱,۵۳ \\ ۱۲ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times ۱,۲ \\ ۱۵۳ \\ \hline \end{array}$$

۱۵۳، ۰

۱۲، ۰

۱۵۳، ۰

۱۲

۳- که دلرگی دیو صندوق د جوړولو

لپاره ۵۰۰ کیلوگرامه لرگی په مصرف ورسینې
د صندوق د جوړولو لپاره ۵۰ کیلوگرامه لرگی پکار دي؟

۴- که چیری دیوی کتابچی بیه

۱۲/۲۵ افغانی وی د ۵۱ کتابچو بیه معلوم کړی؟

۵- بشیر او نذیر په گډه ۴۸۵ ۴۲۳ کیلوگرامه

وړیځي واخیستلي که چیرې دیوه کیلوگرام وړیځو

قیمت ۸۰۲۵ افغانه وي د ټولو وړیځو قیمت

څو افغانه کېږي؟

۶- که چیرې دیوه گرام چای قیمت ۲۵۰

افغانه وي نو د ۱۳۰۱۴۵ کیلوگرامو قیمت څو

افغانی کیری ؟

۷- که چیری یو باغوان له خپل باغ څخه

۹۳۶،۷ کیلوگرام بادم لاسته راوړي او دیوه

کیلوگرام بادم قیمت ۲۵۱،۴ افغانی وي نو د

باغ د حاصلاتو قیمت به څو افغانی وي ؟

۸- د برق ۲۳۷،۸ متره سیمه موله

بازار څخه د برق د لین غزولو لپاره راوړنو که چیری

دیوه دیسي متر بیه یې ۳،۶ افغانی وي د

ټول سیمه به معلومه کړی ؟

۹- د اسلاي بیرغ جوړولو لپاره مو

۱۲،۵ متره سپین توکر له بازاره راوړنه که چیری

دیوه متر بیه یې ۶۵،۷۵ افغانی وي نو د ټول توکر

قیمت معلوم کړی ؟

۱۰- نومر احمد دري زامن لري که چیری

دهغوی دکالیو لپاره په ترتیب سره ۳،۵ متره
۴،۵ متره او ۶،۴ متره توکړه راوړنښي اوده
متره توکړه هم ۲۴،۲۵ افغانه وي ننود
اخیستل شوي توکړه به معلومه کړی ؟

دوهمه برخه

د هندسي بحث

د شپږم فصل

۱- داويز د والي اندازه کول

په پخواز مانو کښې خلکو او بړ د والي په لاس
لويشت او قدم اندازه کاو مگر څه ننگه چې د ټولو
انسانانو د لاسونو، لويشتو او قدمونو او بړ د والي
يو شانته ندی نو لدې کبله دا واحدونه
داويز د والي د اندازه کولو لپاره مناسب واحد
نه دي. او اوس ئې داويز د والي معياري واحد
متر تا کلى دى چې کوچني او بړ د والي د متر په اجزاء
اولوى او بړ د والي د متر په اضعاف اندازه کيزي.
د مثال په توگه د هندسي او بړ د والو رسمونو

داندازه کولولپاره په هندسه کې د پراگړتۍ
 (هندسې بکس) استعمالوي چې په هغو کې د
 اندازه کولو مختلف آلات موجود دي اوله هغه
 څخه یو هم خطکش دی. چې د هغه د پاسه په
 یوه خنډه د سانتي متر نښې ایښودل شوي
 او هر سانتي متر په لسو برابر وېر جزو تقسیم شوی
 چې یو کوچنی برخه د سانتي لسمه برخه یا ۰.۱
 سانتي مترده او دوه کوچنی برخې ۰.۲ سانتي متر
 درې کوچنی برخې ۰.۳ سانتي متر، ... لړۍ.
 ۱. سانتي متر ته یو ملی متر، ۰.۲ سانتي
 متر ته دو ملی متر، ۰.۳ سانتي متر ته درې
 ملی متر، ... او داسې نور وايي.
 همدارنگه د خطکش د پاسه په بله خنډه
 د اېنج نښې ایښودل شوي دي.

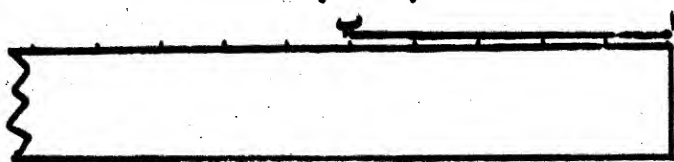
۲- د مستقیم قطعه خط انداز کول :

د مستقیم قطعه خط په تعریف کېږي مو ولستل
چې د درو نقطو تر منځ خورا لنډې فاصلې ته مستقیم
قطعه خط وايي چې دوه دا انجام او مبداء نقطې
لري نوله دې کبله دهغه د انداز کولود پاره
خط کش دارنگه د خط د خنډې سره ښودو چې د
خط کش صفري نښه د قطعه خط په مبداء واقع
شي وروسته له هغو گورو چې د قطعه خط دا انجام
(پای) نقطه د خط کش د سانتي متري کومې نښې
مقابل ته واقع کېږي .

وروسته د خط کش له صفري نښې څخه

ترهغه ځایه چې د مستقيمي قطعي داخام له نقطې
سره مخامخ وي شمېر و او د مستقيم قطعه خط -
اوږدوالی په لاس راځي .

لکه لاندې مستقيم قطعه خط چې اندازه
شوي او دهغه اوږدوالی ۵۱ سانتي متره دي يعنې
د (ا-ب) د مستقيمي قطعي اوږدوالی = ۵۱ سانتي متره

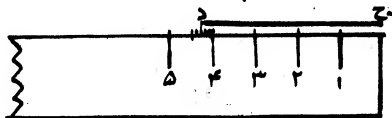


څرنگه چې د (ا-ب) مستقيم قطعه خط د (—)
علامې په وسيله چې د (ا-ب) د پاسه رسم شوي وي
هم ښي نوله دې کبله لیکو چې د (ا-ب) اوږدوالی
= ۵۱ سانتي متره .

يادونه : له ښوونکي صاحب څخه هيله کيږي چې
نږدې کوونکو ته د خط کش د بلې خنډې اخیچ په برخه کې ښه معلومات ورکړي

که چیرې د مستقیم قطعه خط انجام (پای)
 د سانتي مترې مکملې نښې سره مطابق نشي بلکه
 د کوچنیو ملي متري برخو سره مطابق شي. په دې
 صورت کېنې لومړۍ مکملې سانتي متري نښې جلا
 او بیا کوچنۍ ملي متري نښې شمېر و او گورو چې
 د مستقیم قطعه خط او بندوالی څو سانتي متره اوڅو
 ملي متره کیږي.

د مثال په توگه د لاندې مستقیم قطعه خط
 او بندوالی ۴، سانتي متره او ۳، ملي متره یا ۴،۳
 سانتي مترو دي یعنې د $4\frac{3}{10}$ او بندوالی $4\frac{3}{10}$ سانتي متره



{ ا، ب، ن، ۳ } او { ب، ن، ۳، ۱ }

{ د طیبی کلمه، لموخ، روتره، زکات، حج }

او { شنبه، یکشنبه، دوشنبه، سه شنبه، چهارشنبه }

{ ایمان په خدای، ایمان په ملائکو، ایمان په آسماني کتابونو،

ایمان په پیغمبرانوح، ایمان د آخرت په وړخ، ایمان پر دې

حې د ذرې په اندازې د خیر او شر پوښتنه له طرفه د

خدای ګیري، ایمان پر دې چې پس له مرګه ژوندون شته.

او { د طیبی کلمه، د شهادت کلمه، د توحید کلمه،

د تمجید کلمه، د کفر د رد کلمه، د استغفار کلمه }.

{ وری، غوايي، غبرګولی، چنگاښ }

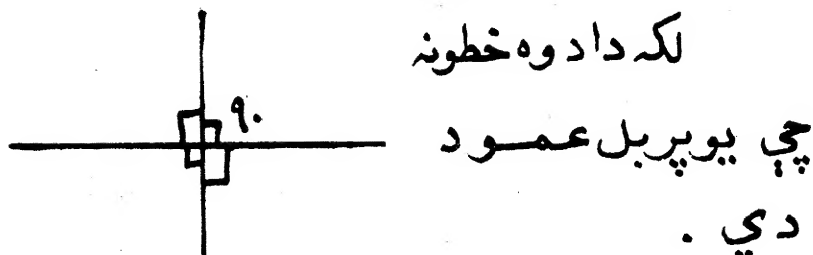
او { تله - لهرم - لښدک - مرغومی، سلواغه }

۱- په پورتنیو ستونو کېني معادل او غیر

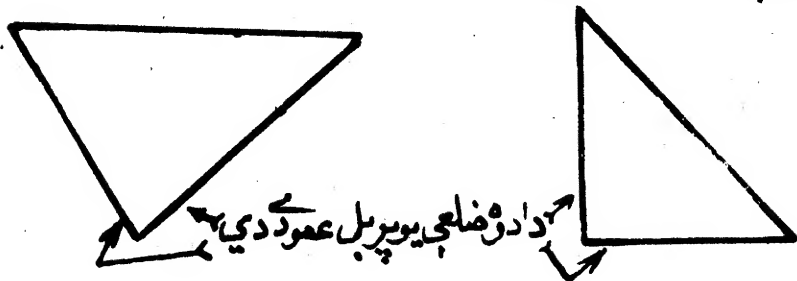
معادل ستونه د شکل په وسیله وسایاست .

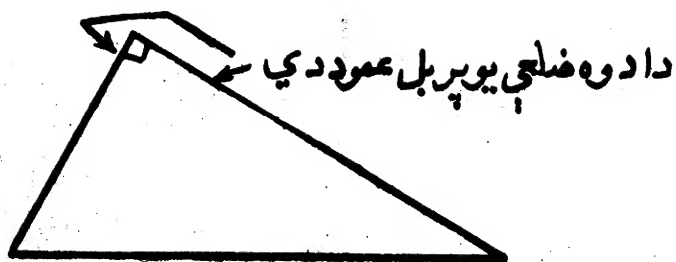
۳- یو پر بل باندې دوه عمود خطونه :

که چېرې دوه مستقیم خطونه یو بل قطع کړي څلور زاوې جوړوي نو که دا زاوې قایمي وي دغه خطونه یو پر بل عمود بلل کېږي .



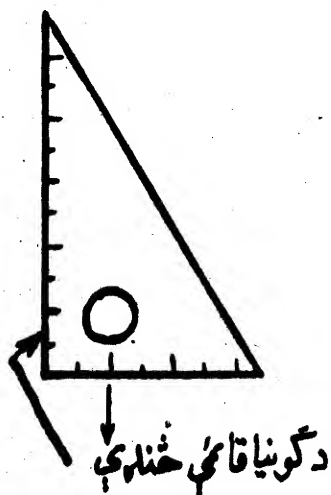
اوه مدارنگه په قایم الزاویه مثلثونو کېږي هغه متقاطع دوه ضلعي چې قایمه زاویه یې جوړکړي یو پر بل عمود دي .



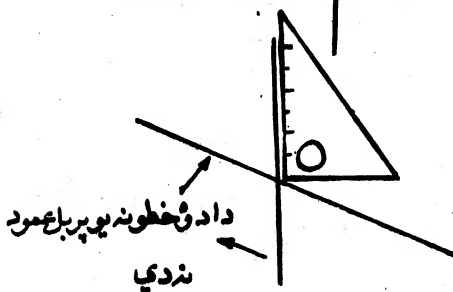
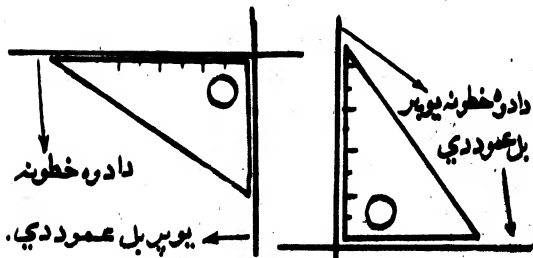


د دوو خطونو د عمودوالي د پرهیدو لپاره
له هغې آلې څخه چې — په (هندسي بکس اکسې)

موجوده ده او گونیا
نومبري کار اخلي چې
گونیا د قایم الزاویه
مثبت شکل لري



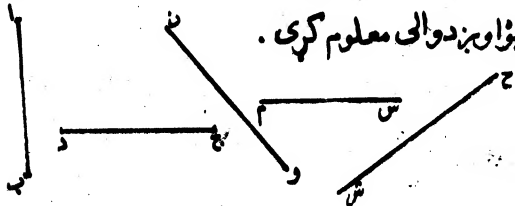
اود لاندې شکلونو په څیر گونیا په متقاطع
خطونو بڼه او وگورو که د گونیا قایمې څنډې پرېښوو
خطونو منطبقې شوې د خطونو پر بل عمود دي .



تمرین

۱- د خط کش په مرسته د لاندې خطونو ثغه دهر

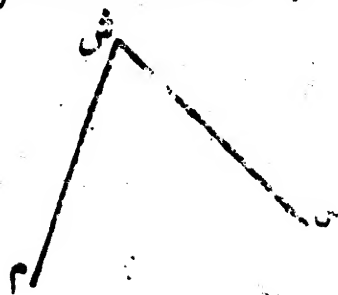
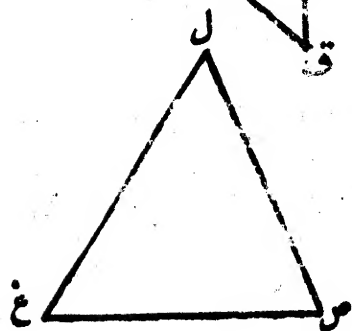
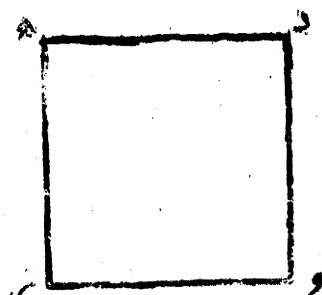
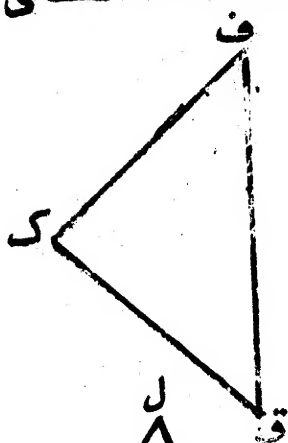
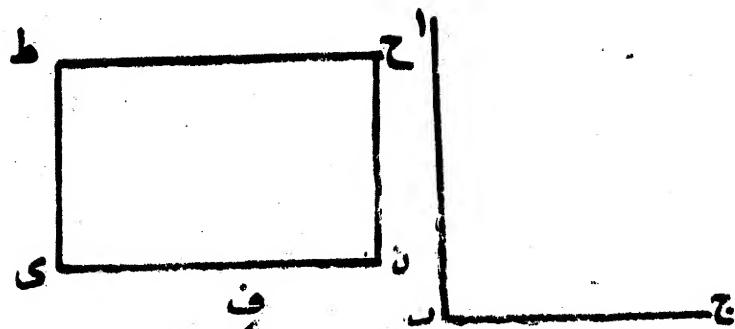
یواو بز دوالی معلوم کړی.



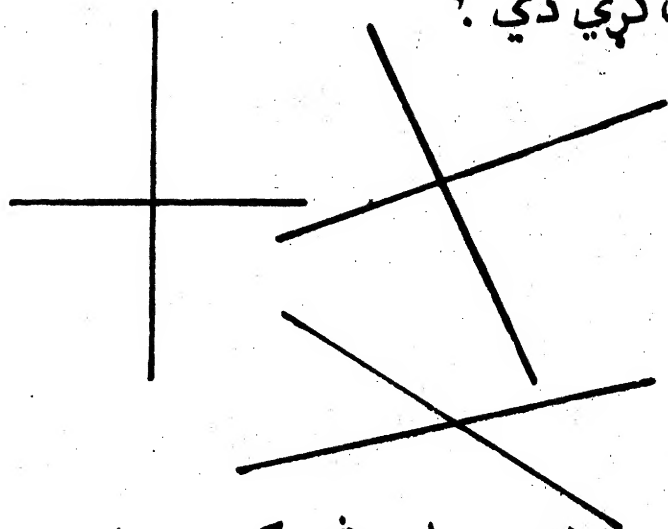
۲- د خط کش په وسیله لومړی د لاندې شکلونو

د هرې ضلعې او بند دوالی معلوم کړی . بیا د هر شکل

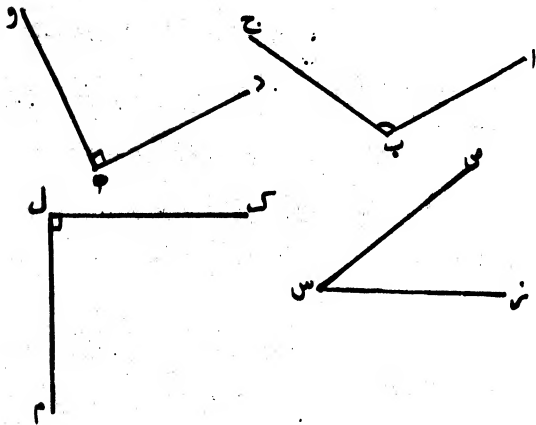
د اضلاعو مجموعې او بند دوالی لاس ته راوړی .



۳- لومړۍ په سترگو او بیا د ګونیا په وسیله معلوم کړی چې له لاندې تقاطع مستقیمونو څخه کومه جوړه یو پر بل عمود دي . او هم هغه جوړه مستقیمونه چې یو پر بل عمود دي خرقایي زاويې ئې جوړې کړي دي ؟



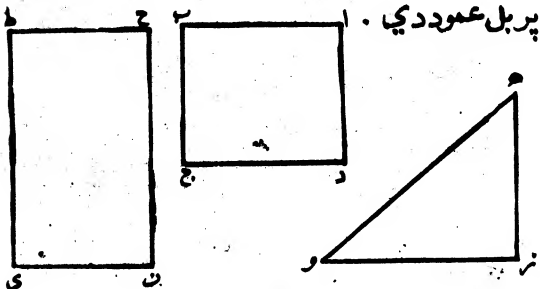
۴- له لاندې زاویو څخه د کومې یوې اضلاع یو پر بل عمود دي او هغه زاویه چې اضلاع ئې یو پر بل عمود دي څرنگه زاویه جوړوي ؟



۵۔ لاندی شکلوں نو مخہ ہر یو خہ نومیری

او وایاست چہ بہ ہر شکل کبھی کوم یو اضلاع یو

پر بل عمود دی . ۱۰



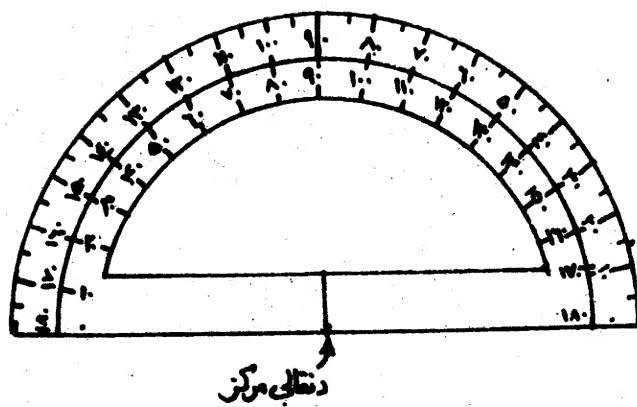
۴- د زاويې اندازه کول :

لکه څرنگه چې د اوږدوالي معياري واحد
متر دی همدارنگه د زاويې د پراخوالي د اندازه کولو
لپاره یې درجه چې د قایمې نؤمه ($\frac{1}{4}$)، برخه ده
واحد په توگه ټاکلې ده .

د درجې علامه (°) ده او کله چې د یوه عدد د
پاسه ولیکل شي . نو نوموړی عدد هماغه درجه
رانیږي .

د مثال په توگه (۳۰°) یعنې ۳۰ درجې ، ۶۰°
یعنې ۶۰ درجې ، ۹۰° یعنې ۹۰ درجې ، ... او داسې
نور . په هندسه کې د زاويې د پراخوالي د اندازه
کولو لپاره یو بله آله چې په هندسي بکس کې موجوده
ده . او مقاله نومیري استعمالیږي .

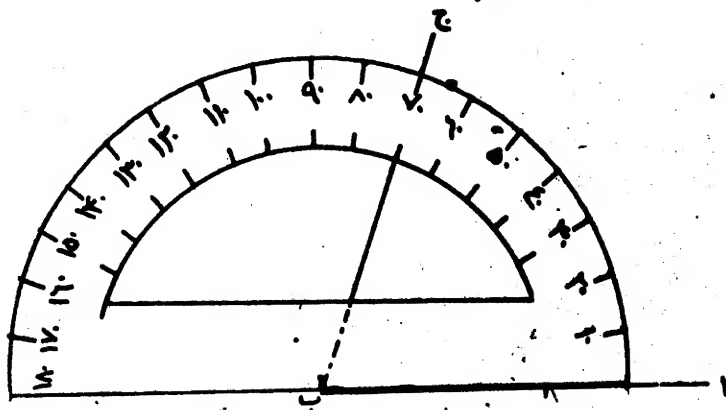
تقاله مغه آله ده چي ديني دايري شكل لري
 او مرکزي ديني دائري مرکز دی او د زاويې د
 واحد (درجه) په وسيله له بني او کيني خواڅخه
 په (۱۸۰) مساوي برخو ویشل شوی ده چې هر
 برخه یې یوه درجه ده.
 لکه د شکل



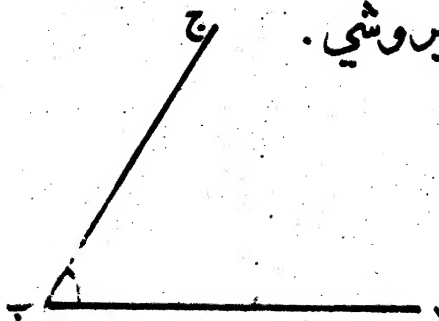
۵- د نقالي استعمال طریقه :

دیوې زاوېې د پراخوالي د معلومولو لپاره تقاله
د زاوېې په مخ دارنگه بندو چې د نقالي مرکز د زاوېې په
راس او د زاوېې یو ضلع د نقالي د صف درجې په امتداد
سرواقع شي په دې حالت کښې د زاوېې دوه ضلعه
پخپله د نقالي له یوې درجې سره برابریني چې همدا
درجه د نوموړې زاوېې پراخوالی رابښي .

د مثال په توگه په لاندې شکل کښې تقاله د
اټېج پر زاوېې کښینودل شوی ده او تقاله رابښي



د ا ب ج، زاويې د پراخوالي اندازه 60° درجې ده .
 او په خالصه توگه وايي چې د ا ب ج، زاويې
 اندازه 60° درجې ده او دارنگه ئې ليکي ا ب ج $= 60^\circ$
 چې ۸، د ا ب ج، د زاويې د پراخوالي د اندازې علامه ده .
 هيرمونشي چې په هندسه کې پرته له دې
 چې زاويه په دريو تورو وېشو يوازې د راس په
 توري ئې هم ښيي او د زاويې د کليمې په ځای د
 < . د دريو تورو يا د راس د توري کيڼې خوا ته
 ليکي . د مثال په توگه د ا ب ج زاويې م په ځای ليکو
 ا ب ج < . او يا د ب < . له دې کبله د ۸، او < .
 علامو يو له بله توپير وشي .



دوهم فصل

ویش (تقسیم)

د یوه عدد ویشل موپر بل عدد باندې پخوانۍ ده کړي.

د یادوې لپاره لاندې مثالونه په نظر کېنې ونیسئ.

۱. مثال : یوه نجار ۲۳۲ افغانۍ د کتابچو د

اخستلو لپاره له یوې مدرسې سره کمک کړی دی که

چیرته دیوې کتابچې بیه ۷، افغانۍ وي نو په نوموړې

افغانیو به خوجلده کتابچې واخستل شي او خرافغانۍ

به باقی پاته شي ؟

مقسوم علیه ۷

خارج قسمت ۳۳۲

مقسوم ۲۳۲۸

۲۱

۲۲

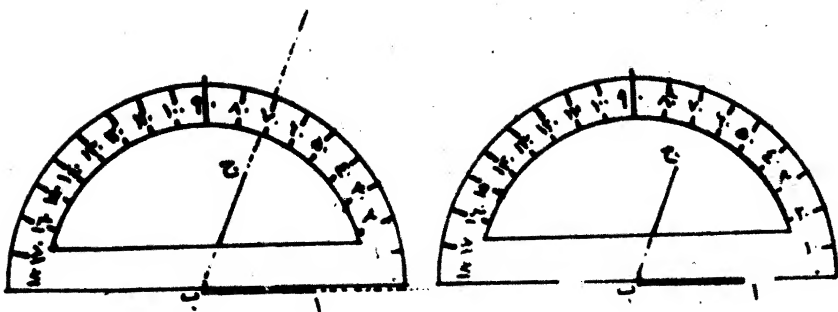
۲۱

۱۸

۱۴

۴ پاتی (باقی).

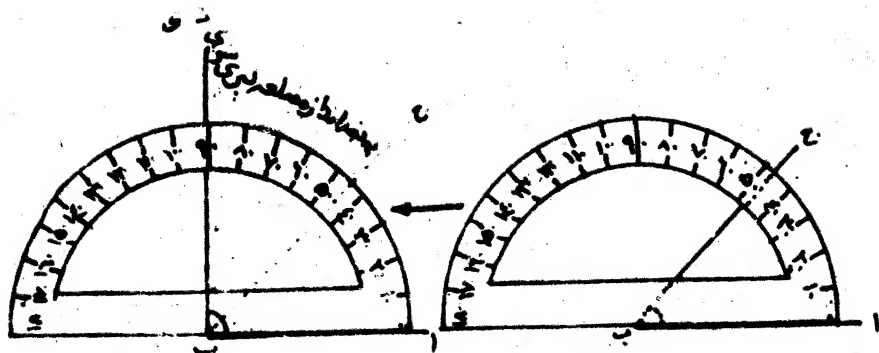
که چیرې د تقالیه په وسیله د زاویې اندازه
 کولو په وخت کې د زاویې ضلعي لنډې وي او د
 تقالیه پر مخ ویشل شوو برخو ته ونه رسیدلې. په
 دې حالت کې کولای شو چې د زاویې ضلعوته
 د خط کش په وسیله امتداد ورکړو ترڅو د زاویې
 د پراخوالي اندازه کول آسانه شي. دلاندې شکلونو
 په څېر.



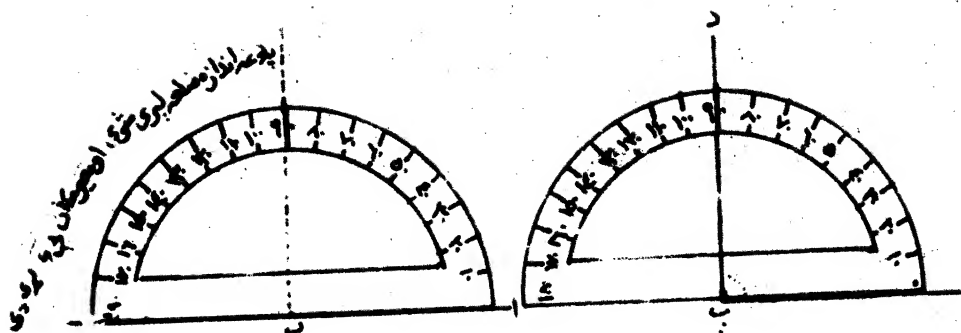
د زاویې لوی والی او کوچنی والی د ضلع په
 اوښدوالي او لنډوالي پورې نه بلکه د هغې د ضلعې
 په دوران پورې اړه لري .

۶- مستقیمه زاویه :

لاندې نقاله د ا ب ج ، زاویې پر مخ چې د
 ا ب ج = ۴۵° ده ایښودل شویده د ب ج ، د ضلعې په
 لېرې کېدو سره د (ب د) خای ته د ا ب ج ، زاویو هم
 لویږي اود ا ب د ، زاویو چې ا ب د = ۹۰° ده په
 لاس راجي .



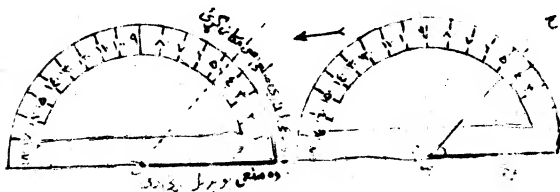
همدارنگه د ب د، د ضلعی په لری کېدوسره
 د (ب ه) خای تر بیا هم د (ا ب د) زاویه لویلیږي او
 د (ا ب ه) زاویه په لاس راځي .



همداد ا ب ه، زاويې ته چې د پراخوالي اندازه
 اې ۱۸۰ درجې ا ب ه = ۱۸۰، او د دواړه ضلعي ئې
 د يوه مستقيم خط په امتداد سره واقع دي «مستقيم
 زاويه» وايي .

۷- صفرې زاويه :

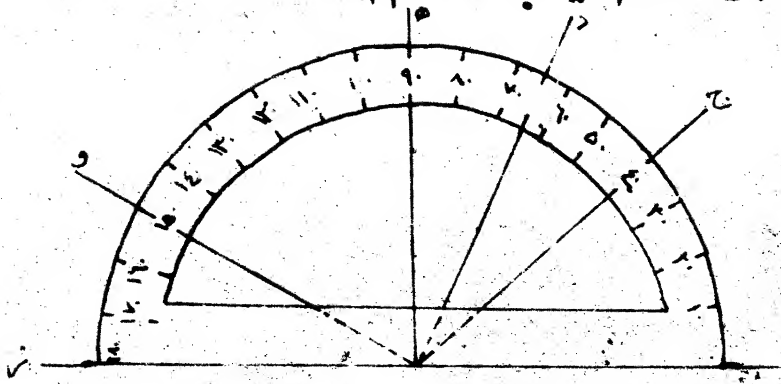
برعکس د «ا ب ج» په زاويه کېنې د «ب ج د»
 ضلعي په نژدې کيدو سره د «ا ب» ضلعي ته در ا ب ج
 زاويه هم کوچنۍ کيږي او په آخره کېنې د «ب ج» ضلعه
 د «ا ب» پر ضلعه واقع کيږي او هغه زاويه چې د



پراخوالي اندازه یې صفرد درجه ده لاس ته راځي .
 دارنگه زاويې ته چې ضلعي یې یو پر بل
 واقع دي ۱۰ او د پراخوالي اندازه یې صفرد درجه
 ده . صفري زاویه ، وایي .

تمرین

۱- په لاندې شکل کښې نقاله د اندازه کېدو
 لپاره د خړ زاویو پرخ کېښودل شوي ده د مثال
 په توګه د (ا ب ج) د زاويې اندازه ۴۰ درجې ده
 (ا ب ج = ۴۰° یا ب = ۴۰°) .

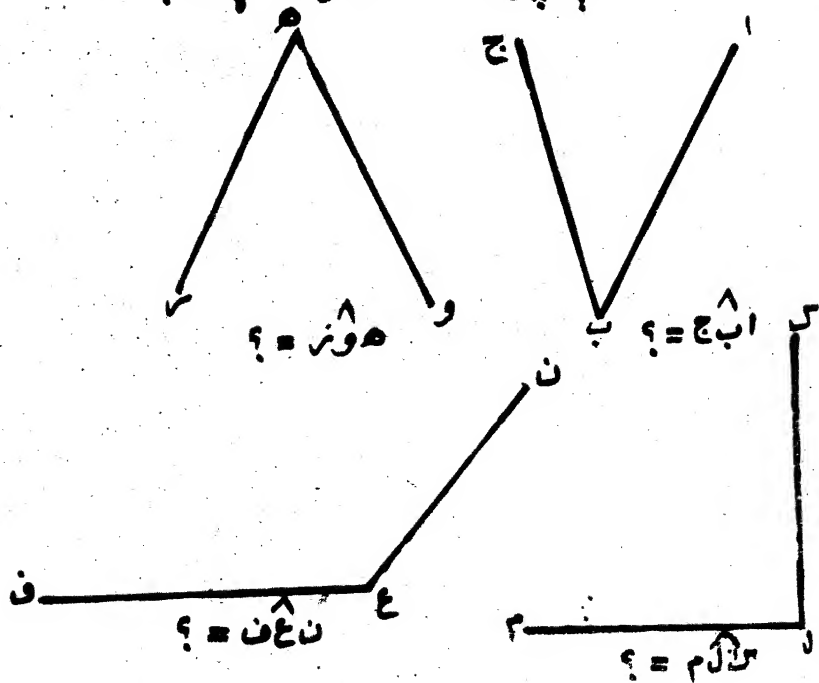


دهمدي نقالي نه په استفادې سره دلاندې
زاويو څخه چې تر نقالي لاندې واقع دي د هرې
يوې اندازه معلومه کړئ ؟

ا ب د < ، ا ب ه < ، ا ب و < ، و ب ز <

ا ب ز < .

۲- له لاندې زاويو څخه د هرې يوې ډېر اخلي
اندازه دنقالي پواسطه معلومه کړئ ؟



۳- لومړی : د قاييې زاويې د پراخوالي اندازه

خود سرچې ده ؟

دوهم : که $\hat{A} = 15^\circ$ ، $\hat{H} = 12^\circ$ ، $\hat{C} = 45^\circ$

اود $\hat{N} = 91^\circ$ وي نو له را کرل شوو زاويو څخه کومه

يوه حاده او کومه يوه ئې منفرجه ده ؟

۴- د \hat{A} ، \hat{C} ، \hat{H} زاويو پراخوالی

په ترتيب سره د قاييې $\frac{1}{2}$ ، د قاييې $\frac{1}{3}$ اود مستقيمي

$\frac{1}{4}$ دی دنوموړو زاويو څخه د هرې يوې د پراخوالي

اندازه خود سرچې ده ؟

۵- که $\hat{A} = 30^\circ$ ، $\hat{B} = 15^\circ$ ، $\hat{C} = 45^\circ$

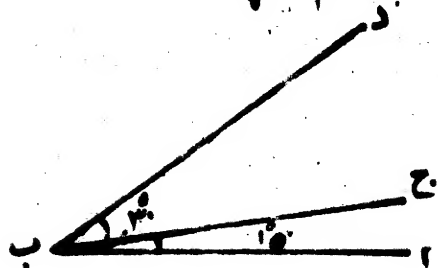
او $\hat{H} = 60^\circ$ وي معلوم کړئ چې دنوموړو

زاويو څخه د هرې يوې پراخوالی د قاييې زاويې

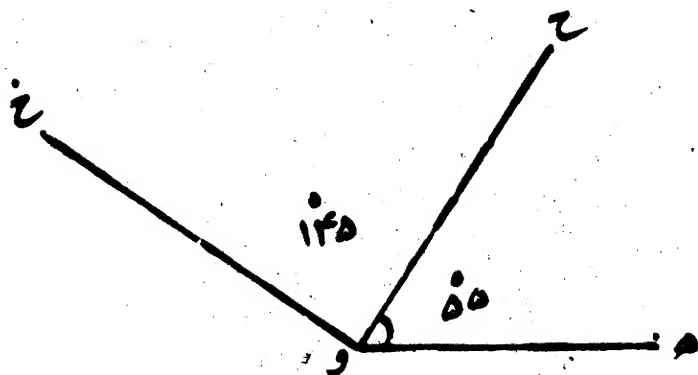
څو څو مه برخه ده ؟

۶- په لاندې شکل کښې د ا ب ج ، زاويې

د پراخوالي اندازه 15° درجې اود (ج ب د) د زاويې
 د پراخوالي اندازه 30° درجې ده . د (ا ب د) د زاويې
 پراخوالی معلوم کړئ ؟



۷- د (ا ه و) د زاويې د پراخوالي اندازه 145°
 اود (ا ه و) د زاويې د پراخوالي اندازه 55°
 د (ه و خ) د زاويې پراخوالی څو درجې ده ؟



او مفضل

هندسی شکونه

د مستطیل محیط:

د ا ب ج د مستطیل په نظر کښې ونیسئ .

په دې مستطیل کې د ا ب او ب د والی = ۶

سانتي متره او د ا د او ب د والی = ۳ ساني متره دی

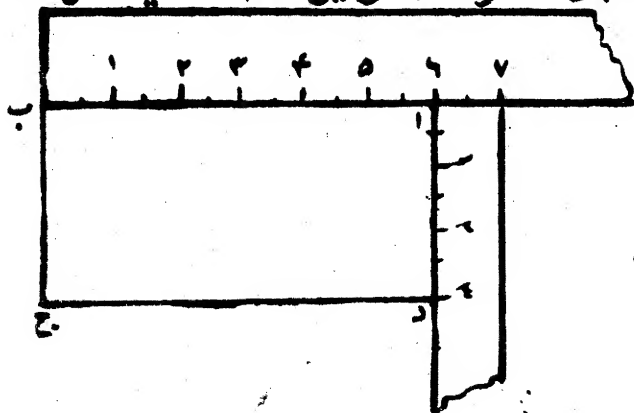
نزد د ج او ب د والی چې د ا ب او د ب ج او ب د والی

چې د ا د مخامخ ته واقع دی هم په ترتیب سره

۶ ساني متره او ۳ ساني متره دي یعنې د مستطیل

له او ب د و ضلعو مخه هره یوه ۶ ساني متره

اوله لاند و ضلعو مخه هره یوه ۳ ساني متره ده .



د مستطیل او بڼه دې ضلعې ته طول اولنډې

ضلعې ته عرض وايي .

د دې مستطیل محیط = د ا ب اندازه + د

ب ج اندازه + د ج د اندازه + د د ا اندازه یا د

$$ا ب ج د د مستطیل محیط = ۳ + ۶ + ۳ + ۶ =$$

$$۲ \times (۳ + ۶) = ۱۸ \text{ سانتي متره .}$$

پا س (۳ + ۶) چې د مستطیل د طول او عرض

د جمعې له حاصل څخه عبارت دي دوه چنده شوي

اویا :

د ا ب ج د، د مستطیل د محیط اندازه = $۲ \times$ د مستطیل د طول

اندازه + د مستطیل د عرض اندازه .

مثال: د لاندې را کړل شوي مستطیل

محیط دارنگه پیدا کوو .

حل: د ۱۵ وړخ د مستطیل محیط =

انزمینت (امتحان)

$$= 4 + (7 \times 332)$$

$$2328 = 4 + 2324$$

۲. مثال: دیوه کلي وکړوله یوې مدرسې

سره ۹۶۱۵، افغانه کمک وکړه په نوموړه وپیسو

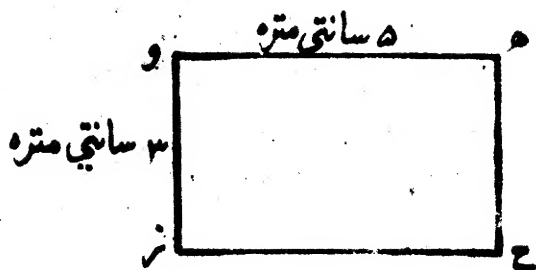
۶۵، پاي ميزونه واخستل شي. نو معلوم کړي چې هر ميز په خوا افغانه اخستل شوی.

۹۶۱۵	۶۵
۶۵	۱۴۹
۳۱۸	
۲۶۰	
۵۸۵	
۵۸۵	
۰	

امتحان:

$$9615 = 65 \times 149$$

۲ × (مستطیل طول + مستطیل عرض)



د (هر رنج)، مستطیل محیط = $(۳ + ۵) \times ۲$

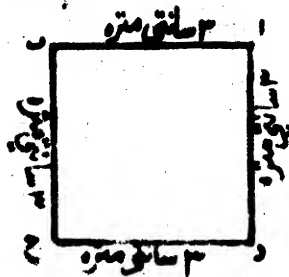
$$۱۸ \times ۲ = ۱۶ \text{ سانتی متر}$$

۲- د مربع د محیط اندازه کول،

د (ا ب ج د)، مربع په نظر کښې نیسو

د دې مربع محیط = د ا ب او ب د والی + د

ب ج او ب د والی + د ج د او ب د والی + د د ا او ب د والی



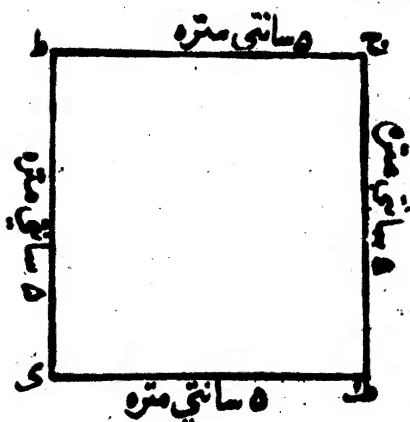
$$۳ + ۳ + ۳ + ۳ =$$

$$۱۲ \text{ سانتی متر} = ۳ \times ۴ =$$

اویا

د مربع د محیط اندازه = $4 \times$ د مربع د یو ضلع او برزوالی

مثال: دلاندې مربع محیط دارنگه پیدا کړو.



حل:

د ج ط ی ک، د مربع محیط

$4 \times$ د مربع د یو ضلع او برزوالی

$4 \times 5 = 20$ سانی متره.

۲- د مثلث اقسام دا ضلاعوله مخی:

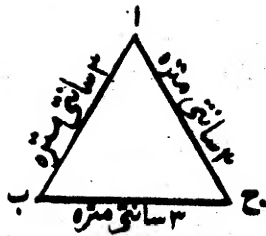
مثلث دا ضلاعوله مخی په دری ډوله دی.

الف- متساوی الاضلاع مثلث:

یعنې مثلث ته چې د دریو ضلعو طول یې مساوي

وي متساوي الاضلاع مثلث په نامه سره یاد یږي.

د مثال په توګه،



د ا ب ج مثلث چې د هرې

ضلع طول یې ۳ سانتي متره

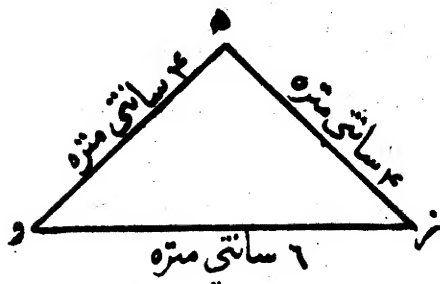
دی .

ب- متساوی الساقین مثلث :

هغه مثلث ته چې د دوو ضلعو طول یې سره مساوي

وي متساوی الساقین مثلث په نامه یادېږي .

د مثال په توګه،



د ۴ و ۵ مثلث چې د ۴ (۴، ۵)

او ۶ (۶، ۵) د ضلعو طول یې

سره مساوي دی .

د دې مثلث هرې

مساوي ضلعي ته د مثلث

ساق وایي .

ج۔ مختلف الاضلاع مثلث :

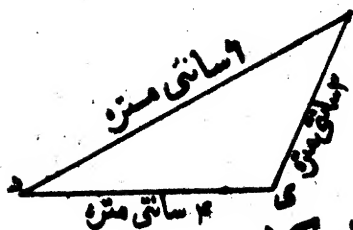
هنه مثلث ته چي دا اضلاعو طول ئي سره مختلف

وي، مختلف الاضلاع مثلث

وائي لکه د ج طي، مثلث چي ج

د دري وارو اضلعو طول ئي

سره مختلف دي



۴۔ د مثلث د محیط اندازه کول :

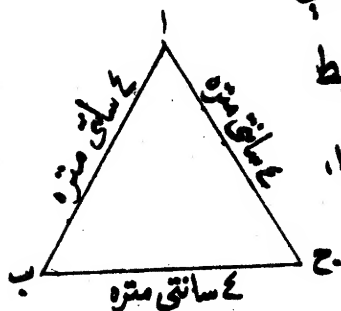
- که چیرې مثلث متساوي الاضلاع وي لکه

د ا ب ج، مثلث په دې صورت کې

د ا ب ج، د مثلث محیط

= د ا ب، طول + د ب ج، طول + د ج ا،

طول.



او یا د ا ب ج، د مثلث محیط = ۴ + ۴ + ۴ = ۱۲ سانتی متر.

لیکن په دې ډول مثلث کې څرنگه چې د دري

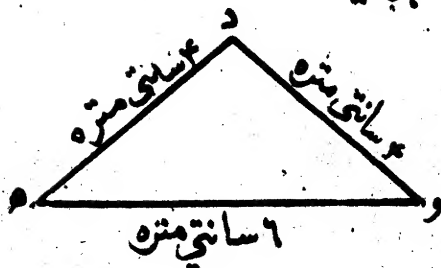
واړه وضعو طولې سره مساوي دي نو کولای شو چې ولیکو:

د ا ب ج د مثلث محیط = $۳ \times$ د یوې ضلعې طول

یعنې د ا ب ج د مثلث محیط = $۳ \times ۴ = ۱۲$ سانتي متره.

ب- د (د ه و) د متساوی الساقین مثلث

محیط په دې ډول پیدا کېږي.



د (د ه و) د مثلث

محیط = د (د ه و) طول +

د (ه و) طول + د (و د) طول

$$= ۴ + ۶ + ۴ = ۱۴ \text{ سانتي متره}$$

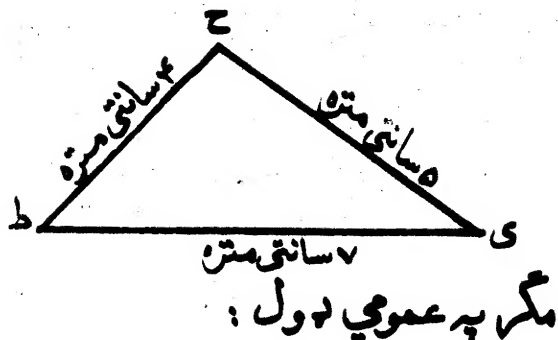
ج- د (ح ط ی) د مختلف الاضلاع مثلث

محیط د لرنگه پیدا کېږي.

د (ح ط ی) د مثلث محیط = د (ح ط) طول +

د (ط ی) طول + د (ی ح) طول

د، ح ط ی، د مثلث محیط $= 4 + 7 + 5 = 17$ سانتي متره.



د مثلث د محیط اندازه = د مثلث د درې
واړو ضلعو د اوښودلې د مجموعې سره

تمرین

۱- که دیو، متساوی الاضلاع مثلث د یوې ضلعې

طول ۵ سانتي متره وي نو محیط یې څو سانتي متره

کېږي ؟

۲- که په یوه متساوی الساقین مثلث کې د

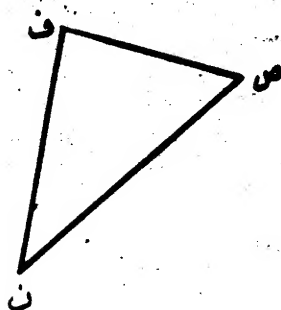
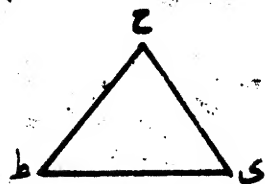
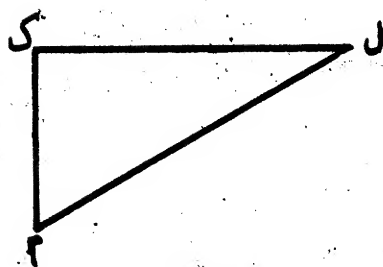
یوې ضلعي اوږدوالی ۲,۵ سانتي متره او د یوه ساق
 اوږدوالی ۳,۵ سانتي متره وي د هغه محیط خو
 سانتي متره کېږي ؟

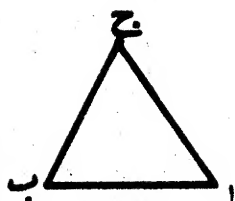
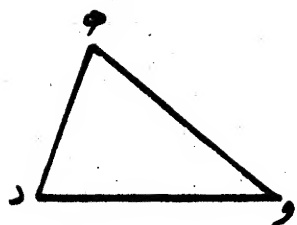
۳- که د یوه مختلف الاضلاع مثلث دا ضلعو

طول په ترتیب سره ۲,۵ سانتي متره ، ۲,۷ سانتي متره
 او ۴,۲ سانتي متره وي . محیط یې څو سانتي متره کېږي ؟

۴- په لاندې مثلثونکی متساوی الاضلاع مثلث

متساوی الساقین مثلث او مختلف الاضلاع مثلث معلوم کړي ؟





۵ - یو باغوان غواړي د مثلث شکلي حُکمې په شاوخواچې د اضلاعو او بزو د والی یې په ترتیب سره ۳۰، ۵ متره، ۴۴، ۷۵ متره او ۵۰، ۶۰ متره دي خاردار سیم راټاوکړي معلومه کړي چې د نوموړې حُکمې د احاطې لپاره څو متره خارداره سیم پکار دی؟

۶ - لاندې د مستطیل طول او عرض را کړل شوي د مغه محیط معلوم کړی؟

الف: طول = ۵ سانتي متره عرض = ۳ سانتي متره.

ب: طول = ۶ ډیسي متره عرض = ۴، ۵ ډیسي متره.

ج: طول = ۷، ۵ متره عرض = ۵ متره.

۷ - که د مساوی الاضلاع مثلث محیط

۱۸ سانتي متره وي . دهرې ضلعي اوبزدوالی ټي
معلوم کړي ؟

۸ - که د يوه مستطيل طول ۳٫۴ ديسي متره
او عرض ټي ۲٫۵ ديسي متره وي محيط ټي معلوم کړي ؟
۹ - د يوې کونجې د فرش طول ۴٫۵ متره
او عرض ټي ۳٫۵ متره دی د نوموړي فرش محيط
معلوم کړي ؟

۱۰ - يو کس غواړي خپل د انگورو مستطيل
شکله باغ څخه چي طول ټي ۹٫۵ دیکامتره او عرض ټي
۶٫۵ دیکامتره دي ديوال راچارپير کړي معلومه
کړي چي نوموړي باغ په څومتره ديوال احاطه کېږي ؟
۱۱ - د يوې مستطيل شکله ځمکې د طول او
عرض مجموعي اوبزدوالی ۹ هکتومتره دی د نوموړي
ځمکې د محيط معلوم کړي ؟

۱۲ - په لاندې مربع گانو کې د یوې ضلعې

اوږدوالی راکړل شوی دی محیط یې معلوم کړی ؟

الف : د ضلعې اوږدوالی $= ۷$ سانتي مترو .

ب : د ضلعې اوږدوالی $= ۴,۵$ ديسي مترو .

ج : د ضلعې اوږدوالی $= ۳,۲$ مترو .

۱۳ - دیوه مسجد شریف د حویلي غولي مربع

شکله دی اوهره ضلع یې $۴۹,۵$ مترو ده د حویلي د غولي

محیط معلوم کړی ؟

۱۴ - که چېرې دوه کسه د ورځې ۱۷ مترو دیوال

دیوه مربع شکله باغ په شاوخوا راتا وکړي او د یوې

ضلعې جوړول یې په دری ورځو کې سرته ورسوي

معلوم کړی چې دنوموړي باغ محیط څو مترو دی ؟

۱۵ - که دیوه مربع شکله باغ په شاوخوا کې چې د

یوې ضلعې اوږدوالی یې یوهکتو مترو دی (۲۰۰) د

(۳) مثال: سالم ۲۶۱۹ افغانی درلودې له دې
پیسو شخړې ۲۲ درجنه قلمونه واخیستل معلوم کړی
چې یو درجن قلمونه یې په خواخېستی دی او خوا افغانی ورته

پاتی دي؟

۲۶۱۹	۶۲
۲۴۱	۴۳
۲۰۹	
۱۸۶	
۲۳	

امتحان:

$$= 23 + (62 \times 43)$$

$$2619 = 23 + 2666$$

(۴) مثال: یو باغوان د منو ۵۷۹۶ نیالګي دیو باغ
په ۸۴ قطارونو کې بڼه دي. معلوم کړې چې په هر قطار کې

یې څو نیالګي اېښي دي؟

۵۷۹۶	۸۴
۵۰۴	۶۹
۷۵۶	
۷۵۶	

انگور و نيا لگي کښنول شوي وي نو معلومه کړي چې
د محيط په نيم هکتومتر کې به څو نيا لگي کښنول شوي
وي ؟

۱۶ - که د يوې مربع محيط ۴ دیکامتره او
۴ متره او ۴ ديسي متر وي د مربع د ضلعي او بز د والی
معلوم کړی ؟

۵ - مساحت :

مخکې له دې چې مساحت وپيژني بايد د يوې
هندسي اصطلاح يعنی سطحې سره چې په لاندې مثالونو
کښې يې يادونه شوې آشناسی .

مثالونه : په هندسه کې د مېز مخ ته د ميز
سطحه وايي، د کاغذ مخ ته د کاغذ سطحه، د اوبو
فخه ته د اوبو سطحه، د ځمکې مخ ته د ځمکې سطحه

د مربع مخ ته د مربع سطحه، د مستطیل مخ ته د
مستطیل سطحه د مثلث مخ ته د مثلث سطحه...
اوداسې نور وایي.

نوله دې کبله د هرې سطحې د پراخوالي
اندازې ته د هغې سطحې مساحت وایي.

الف - د مساحت د اندازه کیدو واحد:
د سطحې د پراخوالي د اندازه کیدو لپاره یې
متر مربع د واحد په توګه ټاکلی دی.
متر مربع عبارت دی له هغې مربع سطحې
تخته چې د هرې ضلعې اوښدوالی یې یو متروي.
د متر مربع اجزاوې عبارت دي له:

۱- د یو متر مربع: هغه مربع ده چې د هرې
ضلع اوښدوالی یې یو د یو متر متروي

۲- سانتي متر مربع ، هغه مربع دی چې د

هرې ضلعي اوږدوالی یې یو سانتي متري وي .

۳- ملي متر مربع : هغه مربع دی چې د

هرې ضلعي اوږدوالی یې یو ملي متري وي .

یو متر مربع = ۱۰۰ ديسي متر مربع .

یو ديسي متر مربع = ۱۰۰ سانتي متر مربع .

یو سانتي متر مربع = ۱۰۰ ملي متر مربع .

د متر مربع اضعاف عبارت دي له :

۱- د یکا متر مربع (آر) : هغه مربع ده چې

د هرې ضلعي اوږدوالی یې یو دیکا متري وي .

۲- هکتو متر مربع (هکتار) : هغه مربع ده چې

د هرې ضلعي اوږدوالی یې یو هکتو متري وي .

۳- کیو متر مربع : هغه مربع ده چې د هرې

ضلعي اوږدوالی یې یو کیلو متري وي .

یو دیکامتر مربع = ۱۰۰ متر مربع .

یوهکتومتر مربع = ۱۰۰ دیکامتر مربع .

یوکیلومتر مربع = ۱۰۰ هکتومتر مربع .

په عامه توګه د لویو سطحو لکه د ځمکې

سطحه ، د بحر و نوسطحه ، د دنیا د ملکونو سطحه

... او د داسې نورو سطحو پراخوالی د متر مربع

په اضعا فواو د کوچنیو سطحو لکه د آیینې سطحه

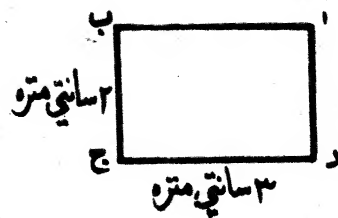
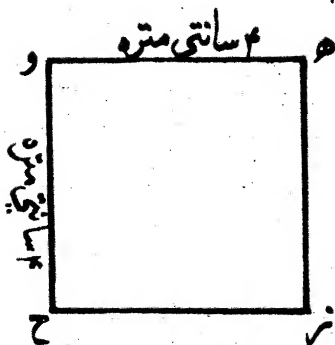
د میز سطحه ، د مربع سطحه ، د مستطیل سطحه

د مثلث سطحه ... او د داسې نورو سطحو پراخوالی

د متر مربع په اجزاو اندازه کوي .


ب۔ مستطیل او مربع مساحت :

داسي مستطیل چي طول يي ۳ سانتي متره
او عرض يي ۲ سانتي متره او همدارنگه هغه مربع
چي دهرې ضلعي او بزد والی يي ۴ سانتي متره
دی په نظر کښي ونيسي .

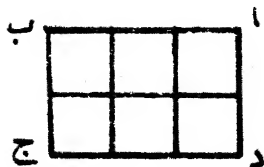
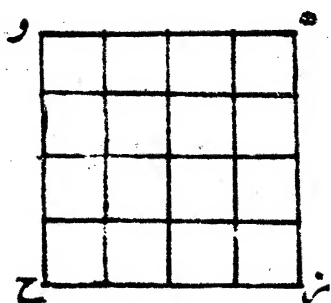


د پورتنی مستطیل او مربع د مساحت د

پیدا کولو لپاره سانتي متر مربع (هغه مربع چي دهرې
ضلعي او بزد والی يي یو سانتي متروي) د اندازو کېدو
د واحد په توگه ټاکو .

اسانتي متر
اسانتي متر 
سانتي متر مربع

اوس وگوري ڇي دراکرل شوي مستطيل
او مربع شخه په هر يوه کښي څو کوچنيو مربع گانو
(سانتي متر مربع) ځای نيولی.



د مستطيل په منځ کښي د واحدو مربعانو
(سانتي متر مربع) تعداد ته د مستطيل مساحت او
د مربع په منځ کښي د واحدو مربعانو (سانتي متر مربع)
تعداد ته د مربع مساحت وايي.
نوڅرنگه څي په مستطيل کې ۱۶ واحدې

مربع گاني ڄاى لري .

له دي کبله د مستطيل مساحت = ۶ سانتي

متر مربع . او په راکړل شوى مربع کښې ۱۶ واحدې

مربع گاني ڄاى لري . نو د مربع مساحت = ۱۶ سانتي

متر مربع .

اوس که د نيمو بري مستطيل طول د هغه په

عرض کښې ضرب کړو بيا هم هغه تعداد واحدې مربع

گاني چې د مستطيل په منح کښې ڄاى لري په لاس

راحي يعنې د مستطيل طول \times د مستطيل عرض

$= 3 \times 2 = 6$ سانتي متر مربع (د کوچنيو مربع گانو تعداد)

نوله دي کبله په عامه توگه :

د مستطيل مساحت = طول \times عرض

همدا رنگه که د مربع د يوې ضلع اندازه د

هغې د بلې ضلعي په اندازه کښې ضرب کړو . بيا هم د

واحدو مربع گانو تعداد چي دنوموهرې مربع په منځ
کښې ځای لري په لاس راځي يعنې :

د مربع د یوې ضلعي اندازه \times د مربع د بلې ضلعي
اندازه $= 4 \times 4 = 16$ سانتي متره مربع (د واحدو
مربع گانو تعداد) .

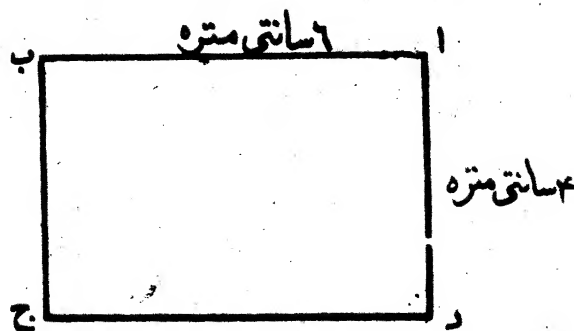
يا په عامه توگه د مربع مساحت = ضلع \times ضلع

۱- مثال : د لاندې مستطیل مساحت دارنگه

معلومو .

حل : د مستطیل مساحت = طول \times عرض .

نو : د مستطیل مساحت $= 6 \times 4 = 24$ سانتي متر مربع

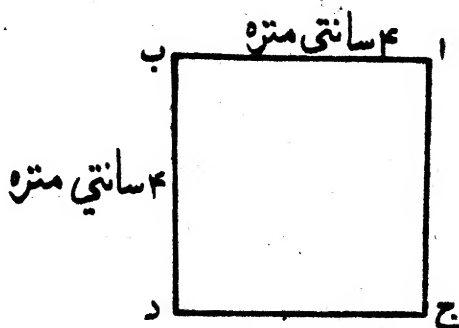


۲- مثال: دلاندي مربع مساحت دارنگه

معلومو .

حل: د مربع مساحت = ضلع \times ضلع

نود مربع مساحت = $4 \times 4 = 16$ سانتي متر مربع



۳- مثال: که د يوه مستطيل شکله ټولگي طول

۶،۵ متره اوډ هغه عرض ۵ متره وي دهغه ټولگي د

فرشولو د پاره څو متر مربع سطرنجي پکار ده .

حل: د ټولگي مساحت = د ټولگي طول \times د ټولگي عرض

يا د ټولگي مساحت = $5 \times 6,5 = 32,5$ متر مربع .

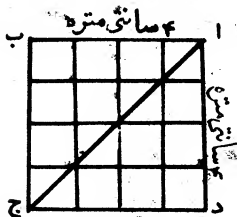
نود ټولگي د فرشولو د پاره ۳۲،۵ متر مربع

سټرېنجي په کار ده .

۴- مثال : دلاندې شکل له مخې د (ا ب ج ،

او د ا ب ج د) له مثلث څخه د هر یو مساحت معلوم

کړی ؟



حل : د شکل له مخې

د (ا ب ج د) د مربع مساحت

۱۶ سانتي متر مربع دی .

څرنګه چې په نوموړي مربع کې دوه مثلثونه

ځای لري نو له دې کبله د (ا ب ج ، او د ا ب ج د) د مثلثونو

څخه د هر یو مساحت د مربع نیمایي یعنی ۸ سانتي

متر مربع دی .

که د هر مثلث په منځ کې کوچنی مربع ګاني

و شمیرو نو معلومه به شي چې په هر مثلث کې

۱ مکلي مربع ګاني او ۴ سیمې مربع ګاني ځای لري چې

امتحان :

$$5796 = 14 \times 414$$

۵. مثال : دو وینارونو ترمنج فاصله (۴۵۵۰۰۰)

متره ده. که چیرته یو ٲوڪ ڊا فاصله د موٽر په وسیله په

۱۴ ساعتو کې ووهي . نو معلومه کړي چې په هر ساعت

کښي ټي څو متره فاصله وهلې ده .

۴۵۵۰۰۰	۱۴
۴۲	۳۲۵۰۰
۳۵	
۲۸	
۷۰	
۷۰	
۰۰	

امتحان :

$$455000 = 14 \times 32500$$

۶. مثال : د اسلامي انقلاب د شهیدانو په

(۶۲۵) کورنیو مو ۱۵۶۹۷ متر غنم وویشل معلومه

په مجموعي توګه ۸ کوچنۍ مربع ګانې په یوه مثلث کېږي او ۸ کوچنۍ مربع ګانې په بل مثلث کېږي ځای لري . نو له نوموړو مثلثونو څخه د هر یوه مساحت ۸ سانتي متره مربع دی .

۵- مثال : که دیوه متر مربع سطرېځي د اوبدلولپاره ۱،۲۵ کیلوګرامه تار په مصرف ورسېږي نو معلومه کړی چې دغه سطرېځي د اوبدلولپاره چې طول او عرض یې سره مساوي او هریو یې ۵، متره وي خو کیلوګرامه تار پکار دي ؟

حل : د سطرېځي مساحت = د سطرېځي طول \times د سطرېځي عرض .

یا د سطرېځي مساحت = $۵ \times ۵ = ۲۵$ متر مربع .

نو د دغې سطرېځي د اوبدلولپاره چې مساحت یې

۲۵ متر مربع دی کوم مقدار تار چې لګېږي عبارت

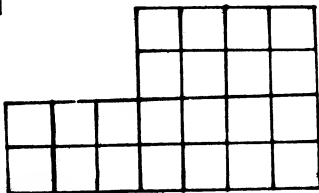
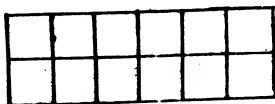
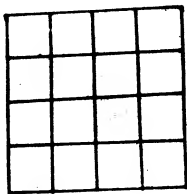
دي له :

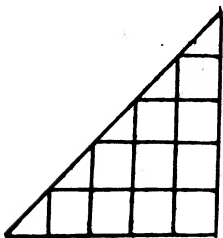
$$31,25 = 25 \times 1,25 \text{ کيلوگرامه غځه .}$$

تمرین

۱- سانتي متر مربع  د واحد په توگه

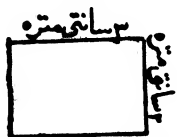
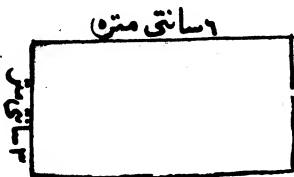
وتاکی اود لاندې شکلونو غځه د هر یو مساحت معلوم کړی ؟





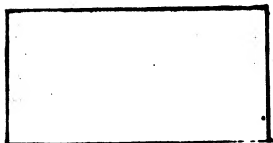
۲- د لاندې مستطیلونو او مربع مساحت

معلوم کری ؟



۳- د خط کش په استعمال سره د لاندې

مستطیلونو او مربع مساحت معلوم کری ؟



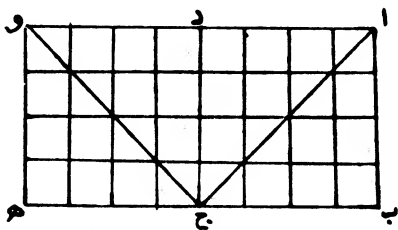
۴ - په لاندې شکل کې د ا ب ج ، ا ج د ،

ا د ج و ا د ج ه ، ا و ا ج و ، له مثلثونڅخه د هر یوه

مساحت او د ا ب ج د ، ا د ج و ه ، له مربع ګانوڅخه

د هرې مربع مساحت او همدارنګه د ا ب و و ،

د مستطیل مساحت معلوم کړې ؟



۵ - دیوې مربع شکله کونې د فرش لولپاړه

چې د هرې ضلعې اوږدوالی یې ۴ متره دی خو

مترمربع بغر په کار دی ؟

۶- دیوه مسجد شریف د فرشولو لپاره چې د

مستطیل شکل لري . طول یې ۴۰ متره او عرض یې

۱۵ متره دي خو مترمربع قالينه پکار ده ؟

۷- که د میز د سطحې طول ۱۲۰ سانتي متره

او عرض یې ۷۵ سانتي متره وي دهغه د مخ د فرشولو

لپاره خړسانتي متره مربع پلاستیک پکار دی ؟

۸- یو بزگر غواړي دیوې اوارې غونډۍ

لپاسه چې طول یې ۱۲۵ متره او عرض یې

۱۵ متره دی نیا لگي وکړی نو موږي

بزگر په نظر کې لري چې په هر ۴ متر

مربع کېنې یو نیا لگي کيږي . معلومه کړي

چې په نوې غونډۍ د نیا لگي کینولو

لپاره څو نیا لگي پکار دي ؟

۲ - که د بنو وځي د باغچې طول ۴،۵ دیکامتره
او عرض یې ۲،۷ دیکامتره وي د نوموړې باغچې
مساحت څوآره کېږي ؟

۱۰ - دیوې ځمکې طول ۱،۱ هکتومتره او
عرض یې ۴،۸ هکتومتره دي که چېرې یو کورنډگر
د نوموړې ځمکې له یوه هکتار څخه ۱۵۰۰۰ کیلوگرامه
غنم حاصل په لاس راوړي معلومه کړې چې له
تولې ځمکې څخه به څو کیلوگرامه حاصل لاس ته
راوړي ؟

اتم فصل

مقیاسات

د واحداتو په دوام سره چې په اندازه گیری کې د هغې غځه استفاده کېږي شونو واحدونه په لاندې توګه بیانېږي .

۱- د معمار ~~بکړ~~ کنز : معنه او بزدوالی دی چې د تعمیراتو او د تعمیر د موادو په اندازه کولو کېږي استعمالېږي .

یو د معمار گز = ۹۱۵ / متر .

د معمار د گز اجزایې :

یو د معمار گز = ۳ فته .

یو فته = ۱۲ انچه .

یو انچ = ۸ سوت .

- ۲- دجریب گز : هغه اوښدوالی دی چې دهغې پواسطه سره ځمکه اندازو کېږي .
 دجریب یو گز = تقریباً ۷۴۶ متر .
 یو جریب = هغه مربع شکله ځمکه ده چې سره خنده ۱۰ دجریب گزه وي .
 اویا یو جریب ځمکه = ۳۶۰۰ مربع دجریب گزه .
 دجریب د گز اجزاوې :
 یو جریب = ۲۰ بسوې .
 یوه بسوه = ۲۰ بسواسې .

- ۳- د ځینو مقیاسونو مقایسه یوله بل سره :
 آر = $۱۹\frac{۷}{۱۰}$ بسواسې یا تقریباً یوه بسوه .
 هکنار = ۴ جریبه ، ۱۸ بسوې او ۱۸ بسواسې .

انگلیسی تن = ۱۰۱۷ کیلوگرامه .

متری تن = ۱۰۰۰ کیلوگرامه .

یوانگلیسی تن = ۱۰۱۷ متری تن .

۱ لیتر = ۲۲ گیلنه .

۱ گیلن = $\frac{۴}{۳}$ لیتر سه .

تمرین

۱- د معمار یوگنر خواځه کېږي؟

۲- د معمار یوگنر خوسوته کېږي؟

۳- یو فته خوسوته کېږي؟

۴- د معمار یوگنر خودیسي متره کېږي؟

۵- د معمار یوگنر خوسانتي متره کېږي؟

۶- د معمار یوگنر خوملي متره کېږي؟

۷- ۲۱ فته + ۳۶ انچه + ۴۴ سوته -

په ماین باندی آسوهل د سر خطر لری!

ARIC
B
.....
6.421
.....
MOF
.....
8425V.1



د چاپ شمیر:

د افغانستان له پاره تعلیمی پروژه

د چاپ حق محفوظ دی



د یو ان اچ سی آر (UNHCR) په مالی مرسته

چاپونکی: داکبر مطبعه

د معمار خوگزه کېږي ؟

۸ - ۱،۵ فته + ۷،۵ د معمارگز + ۲۸۸ سونه

= ؟ (د معمار خوگزه کېږي) ؟

۹ - د جریب یو گز خړب سواسې کېږي ؟

۱۰ - ۱،۵ بسواسې + ۳۹۸،۵ بسواسې +

۱۸،۵ بسوی = ؟ (خړب سواسې کېږي) ؟

۱۱ - د جریب ۵ گزه + ۲۰۰ بسواسې + ۱۰۰

بسوی = ؟ (خړب سواسې کېږي) ؟

۱۲ - د افغانستان اسلامي دولت

غزاري چې د انقلاب د شهیدانو د ماشومانو لپاره د

دارالحفاظ پیوه مدرسه مستطیل شکله ځمکه کې چې

سورې ۱۰، گزه د جریب او اوږدوالی یې ۱۲۰، گزه

د جریب دي ودانه کړي معلوم کړي چې ددې ځمکې

مساحت څو جریبه دی ؟

کړې چې هرې کورنۍ ته څو منډ غنم رسېږي. او څو
منډ پاتې کېږي؟

$$\begin{array}{r|l}
 15697 & 625 \\
 1250 & 25 \\
 \hline
 3197 & \\
 3125 & \\
 \hline
 72 &
 \end{array}$$

امتحان:

$$= 72 + (625 \times 25)$$

$$15697 = 72 + 15625$$

۷. مثال: ۶۶۶۰ کسونه کوونکو د بزرگرانو د مرستې
لپاره تصمیم ونيوه که دوی په (۱۱۵) کسيزو
گروپونو وويشل شي نو معلوم کړې چې څو
گروپ به ورڅخه جوړ شي.

$$\begin{array}{r|l}
 6660 & 115 \\
 555 & 36 \\
 \hline
 1110 & \\
 1110 & \\
 \hline
 &
 \end{array}$$

$$\text{امتحان : } ۶۶۶۰ = ۱۸۵ \times ۳۶$$

۸. مثال، د بزرگړانو یوې ډلې د خپلو خوراکی

موادو برابر ولولپاره یې ۲۸۲ جریبه ځمکه کښې غنم وکړل که له ټولې کرل شوي ځمکې څخه ۲۶۷۹۰ منه غنم لاس ته راغلي وي. د هر جریب ځمکې حاصل به څومره غنم وي.

۲۶۷۹۰	۲۸۲
۲۵۳۸	۹۵
۱۴۱۰	
۱۴۱۰	

$$\text{امتحان : } ۲۶۷۹۰ = ۲۸۲ \times ۹۵$$

۹. مثال، له یوه اسلامي مملکت څخه یې یوه کاروان

کښې ۲۱۵ کسود حج د فريضي د ادا د کولو لپاره حرکت وکړ که مغوي دخپل سفر د یوې خوا لگښت لپاره (۸۲۱۷۳) روپه ټولې کړي وي. نو معلوم کړي چې هره یوه څو

روپه برخه ورکړې د ۰.۰۹

۸۲۱۷۳۰	۲۱۵
۶۴۵	۳۸۲۲
۱۷۶۷	
۱۷۲۰	
۴۷۳	
۴۳۰	
۴۳۰	
۴۳۰	

امتحان: $۸۲۱۷۳۰ = ۲۱۵ \times ۳۸۲۲$

۱۰. مثال:

که یو ښوونکی په میاشت کې ۲۴۶۵ افغانی
معاش ولري معلوم کړي چې ۷۱۱۸۰ افغانی په یوه
میاشت کې د څوکۍ ښوونکو لپاره بس شي.

۷۱۱۸۰	۲۴۶۵
۷۳۹۵	۳۲
۴۹۳۰	
۴۹۳۰	

$$\text{امتان : } 2465 \times 32 = 78880$$

۱۱، مثال: یوسوداگر ۹۳۷۷۵۵ کيلاسونه په

برابر ډول په ۱۳۶۵ صندوق کې ځای پرځای کړی دي

معلوم کړي چې هر صندوق کې خودای کيلاسونه اینسودل

۹۳۷۷۵۵	۱۳۶۵	شوی دي
۸۱۹۰	۶۸۷	
<hr/>		
۱۱۸۷۵		
۱۰۹۲۰		
<hr/>		
۹۵۵۵		
۹۵۵۵		
<hr/>		

امتان :

$$937755 = 1365 \times 687$$

۱۲، مثال: په ۱۰۱۲ مدرسو کې د درس ورکولو

لپاره (۶۳۴۴۷۶) جلدونه تفسیر شریف وويشل

شول نو معلومه کړي چې هرې مدرسي ته تر څو جلدونه

تفسیر شریف رسیني ؟

۱۲۴۴۷۶	۱۰۱۲
۱۰۱۲	۱۲۳
۲۳۲۷	
۲۰۲۴	
۳۰۳۶	
۳۰۳۶	

امتحان: $۱۲۴۴۷۶ = ۱۰۱۲ \times ۱۲۳$

۱۳، مثال، دجهان دمسلمانانوخيږيه موسي

۶۹۴۵۹۷، افغانی د افغانستان د اسلامي انقلاب

د معیوینوله پولي صندوق سره مرسته کړیده. که چېرته

نوموړې افغانۍ ۳۲۵۲، کسو معیوینو ته ورکړل شي نو

معلومه کړی چې هرکس ته خوا افغانی سرسیري او خوا افغانی

باقی پاته کیري ؟

۶۹۴۵۹۷	۳۲۵۲
۶۵۰۴	۲۱۲
۴۴۱۹	
۳۲۵۲	
۰۱۱۶۷۷	
۹۷۵۶	
۱۹۲۱	

د هر يوه مطلب د هغوی د گډونکو له مجموعې څخه دی.
او په رياضي ژبه کې د هر شي د مجموعې د بنود لولپلار
د ست لفظ استعمالېږي.

لکه په پورتنیو مثالونو کې چې د ټولګي،
کورنۍ، سړې، او داسې نورو لفظونو په عوض
کولای شو چې د ست لفظ په لاندې توګه ولیکو:
د زده کوونکو ست، د کور د غړيو ست، د

پسونو ست او داسې نور.
کوم شيان چې په يوه ست کې ګډون لري
کېدلای شي چې هغه سره همجنسه وي او يا يوله بله
سره په جنس کې فرق ولري.

د لاندې مثالونو څخه کولای شئ چې د ست په

مفهوم بڼه پوه شئ:

۱- ستاسې د ټولګي د پنځو کسونو زده کوونکي.

امتحان : $(213 \times 3252) + 1921 =$

$$694597 = 1921 + 692676$$

۱۴. مثال : د (47939134) عدد پر (6353)

عدد باندې دارنگه ویشو :

۴۷۹۳۹۱۳۴	۶۳۵۳
۴۴۴۷۱	۷۵۴۵
۳۴۶۸۱	
۳۱۷۶۵	
۲۹۱۶۳	
۲۵۴۱۲	
۳۷۵۱۴	
۳۱۷۶۵	
۵۷۴۹	

۱- صفريه خارج قسمت کښې :

۶۵۴	۶	۱
۶۱	۱	مثال
۵		

په پورتنی مثال کښې د تقسیم له لومړۍ مرحلې نه وروسته د تقسیم په عملیه کې له یوه مشکل سره مخامخ کېږو چې د مقسوم یو رقم یعنې د ۵، عدد موندلکته راوړو د عدد له مقسوم علیه یعنې د ۶، عدد نه کوچنی ده. نو اوس د تقسیم د قانون په اساس د ۵، عدد په عوض کښې د خارج قسمت ښی خوا ته یو صفر زیاتوو.

$$\begin{array}{r|l} 6 & 654 \\ \hline 1 & 1 \end{array}$$

اوس نو د مقسوم بل رقم، ۴، عدد راښکاره کړو.

$$\begin{array}{r|l} 6 & 654 \\ \hline 5 & 4 \end{array}$$

څرنگه چې نوی مقسوم یعنې د ۵۴، عدد له مقسوم علیه څخه لوی ده نو د تقسیم عملیه د تېرو مثالونو په څیر سرته رسوو.

$$\begin{array}{r|l}
 654 & 6 \\
 6 & 1.9 \\
 \hline
 54 & \\
 54 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

امتحان: $6 \times 1.9 = 654$

مثال: (۱۲)

$$\begin{array}{r|l}
 12761 & 42 \\
 126 & 3 \\
 \hline
 1 &
 \end{array}$$

په دې مثال کې موږ کله چې له تفریق څخه وروستریو رقم د مقسوم (۱۲) مو راښکته کړي. لوی مقسوم (۱۲) په لاس راغی. څرنگه چې د ۱۲ عدد له مقسوم علیه (۴۲) څخه کوچنی دی. لدې کبله د هغه په عوض د خارج قسمت ښي خواته یو صفر زیاتوو. وروسته د مقسوم بل عدد ۱، ښکته راوړو او د تقسیم عمل ته دوام ورکړو.

$$\begin{array}{r|l} 12768 & 42 \\ 126 & 30 \\ \hline 16 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 12768 & 42 \\ 126 & 304 \\ \hline 168 & \\ 168 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

امتحان: $12768 = 42 \times 304$

۳، مثال:

$$\begin{array}{r|l} 18126 & 18 \\ 18 & 1 \\ \hline 1 & \end{array}$$

په پورتني مثال کښې د مقسوم له رقمونڅه يو
 رقم يعنې د (۱) عدد ښکته راوړو څرنگه چې د (۱) عدد
 د مقسوم عليه څخه کوچنی دی نو په ځای يې د څاڅ
 قسمت په برخه کښې صفري لیکو. او وروسته د مقسوم
 بل عدد (۲) را ښکته کوو.

$$\begin{array}{r|l} 18126 & 18 \\ 18 & 10 \\ \hline & 12 \end{array}$$

د ۱۲ عدد د راښکته کولو څخه وروسته بیا هم
نوی مقسوم د (۱۲ عدد) له مقسوم علیه څخه کوچنی
دی نوڅکه د (۲ عدد) په ځای هم په خارج قسمت
کې صفر زیاتوو او د مقسوم بل رقم (۶ عدد) ښکته
راوړو او د تقسیم عمل ته دوام ورکوو.

$$\begin{array}{r|l} 18126 & 18 \\ 18 & 1007 \\ \hline & 126 \\ & 126 \\ \hline & \end{array}$$

امتحان: $18126 = 18 \times 1007$

(۴) مثال:

$$\begin{array}{r|l} 6242 & 24 \\ 48 & 26 \\ \hline & 144 \\ & 144 \\ \hline & 2 \end{array}$$

په پورتنی مثال کې د تقسیم د عملیې د دوو
مرحلو د اجرا کولو څخه وروسته د مقسوم د رقمو
څخه د (۲ عدد)، مولاندې راوړې، اولیدل کېږي چې
نوی مقسوم (۲ عدد) له مقسوم علیه (۲۴)، څخه کوچنی
دی. نو بیا هم د هغه پرځای د خارج قسمت د رقمونو
ښی خواته یو صفر زیاتوو.

$$\begin{array}{r|l}
 6242 & 24 \\
 \underline{48} & 260 \\
 142 & \\
 \underline{144} & \\
 2 &
 \end{array}$$

اوس وینو چې د (۲)، عدد نه پرته د مقسوم ښی
خواته کوم بل رقم موجود ندی تر څو هغه ښکته راوړو
او د تقسیم عملیې ته دوام ورکړو. نو د تقسیم عملیې
دلته ختموو او د (۲ عدد)، باقی پاتې کېږي.
امتحان: $2 + (24 \times 260)$

$$۶۲۴۲ = ۲ + ۶۲۴۰$$

(۵) مثال

۱۸۹...	۵۴
۱۶۲	۳۵
۲۷۰	
۲۷۰	

په پورتنی مثال کې د تقسیم د عملیې د دوو

مرحلو ترسره رسولو وروسته د مقسوم درقمونو څخه

د صفر عدد مولا ندي راوړاودا چې صفر د مقسوم ^{عليه}

۵۴۱ څخه کوچنی دی بیا هم د هغه په ځای د خارج

قسمت بنی خواته یو صفر نریا توواو بیا د مقسوم

دوهم صفر کېښته راوړو.

۱۸۹...	۵۴
۱۶۲	۳۵۰
۲۷۰	
۲۷۰	

کله چي دوهم صفر موراښکته کړ بيا هم نوي
 مقسوم چي (۰۰) څخه عبارت دی. د مقسوم عليه څخه
 کوچني دی. د دوهم صفر په عوض هم د خارج
 قسمت د رقمونو بڼي حواته يو صفر زياتو او
 د تقسيم عمليه پای ته رسوو.

۱۸ ۹۰۰۰	۵۴
۱۶۲	۳۵۰۰
۲۷۰	
۲۷۰	
۰۰	

امتحان:

$$۱۸۹۰۰۰ = ۵۴ \times ۳۵۰۰$$

نتیجې:

د تقسيم د عمليې د اجزا کولو په وخت کېښي
 د مقسوم هر رقم چي ښکته راوړي نو د هغه په بدله
 کېښي يو عدد او يا يو صفر د خارج قسمت د رقمونو

بني خواته زياتوو.

يعني ڪلهه جي نوي مقسوم له مقسوم عليه ڇڻه
لوي وي پدي صورت کي په خارج قسمت کي عدد
علاوه ڪپري. او ڪه نوي مقسوم له مقسوم عليه ڇڻه ڪوچي
يا صفروي په دي صورت کي د خارج قسمت د رقمون
بني خواته يو صفري يا ٻي.

د ٽپرو مثالون په شان :- تقسيم عمليه په لاندي
مثالون کي د مختلفو مرحلن په ترڅ کي سرته ږسو.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 32744 \\
 32 \downarrow \\
 \hline
 74 \\
 72 \\
 \hline
 24 \\
 24 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8 \\
 4.93 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 32744 \\
 32 \\
 \hline
 7
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8 \\
 4. \\
 \hline
 \end{array}
 \end{array}
 \quad -1$$

امتحان :

$$32744 = 8 \times 4.93$$

$$\begin{array}{r|l} (2) & \\ 2100.5 & 71 \\ 2.4 & 3.1 \\ \hline & 70.5 \\ & 544 \\ \hline & 71 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} (1) & \\ 2100.5 & 71 \\ 2.4 & 3. \\ \hline & 7 \end{array} = 2$$

امتحان : $= 71 + (71 \times 3.1)$

$$2100.5 = 71 + 2944$$

$$\begin{array}{r|l} (3) & \\ 224154 & 71 \\ 224 & 3.01 \\ \hline & 154 \\ & 71 \\ \hline & 76 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} (1) & \\ 224154 & 71 \\ 224 & 3. \\ \hline & 1 \end{array} = 3$$

$$\begin{array}{r|l} (2) & \\ 224154 & 71 \\ 224 & 3.0 \\ \hline & 15 \end{array}$$

امتحان :

$$= 76 + (71 \times 3.01)$$

$$224154 = 76 + 224 \cdot 71$$

$$\begin{array}{r|l} (2) & \\ 79000 & 225 \\ 79 & 2. \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 79000 & 225 \\ 79 & 2. \\ \hline & \end{array} = 4$$

د نومونو ست

۲- له ۸ څخه تر ۱۴ پورې د عددونو ست

۳- کومې میوې چې ستاسو په کلي کې پیدا کېږي

د هغو د نومونو ست

۴- د افغانستان د ټولو ولایتونو د نومونو ست

۵- ستاسې په ښوونځي کېنې د ریاضي ښوونکو

د نومونو ست

۶- ستاسې د ښوونځي د ټولو ټولګیو ست

۷- د دودۍ خوړلو د لوبو ست

۸- د چای څښلو د لوبو ست

۹- د ګانو ست

۱۰- د کتاب، ناک، او بوټونو ست

۱۱- د دودۍ، پیالې، یوم (بیل)،

او پنسل ست.

امتحان: $79000 = 345 \times 200$

$$\begin{array}{r}
 \text{(2)} \\
 71447 \dots \overline{) 971} \\
 \underline{777} \\
 3870 \\
 \underline{777} \\
 140 \\
 \underline{774} \\
 66
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7447 \dots \overline{) 971} \\
 \underline{777} \\
 116
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{(2)} \\
 71447 \dots \overline{) 971} \\
 \underline{777} \\
 3870 \\
 \underline{777} \\
 140 \\
 \underline{774} \\
 66
 \end{array}$$

امتحان: $= 707 + (971 \times 47.8)$

$71447 \dots = 707 + 78440344$

تمرین

پہ لاندی سوالوں کی تقسیم عملیہ اجراء او
امتحان پی کری .

$$-1 \quad 8.6 \overline{) \quad} \quad -2 \quad 6315 \overline{) \quad}$$

$$-3 \quad 24252 \overline{) \quad} \quad -4 \quad 24.8 \overline{) \quad}$$

$$-5 \quad 28213:27$$

$$-6 \quad 18126:45$$

$$-7 \quad \begin{array}{r} 75 \\ \hline 7 \dots \end{array}$$

$$-8 \quad \begin{array}{r} 588196 \\ \hline 98 \end{array}$$

$$-9 \quad \begin{array}{r} 84 \\ \hline 43710 \dots \end{array}$$

$$-10 \quad 111.222 : 111$$

۱۷۶، ۱۳۶، ۹۶، ۵۶، ۳۶، ۱۶، ۹۷۲، ۲۹۲

۲۱۶، ۹۷۶، ۱۴۱۶، ۱۰... اوداسې نور عددونه.

ب) که یويزرقمونه ئې (۰، ۴، ۸) وي بايد

لسيزرقمونه ئې جفت وي.

لکه : ۲۰، ۴۰، ۶۰، ۱۰۰، ۲۶۰، ۲۸۰

۵۴۰، ۸۲۰، ...

۲۴، ۴۴، ۶۴، ۱۰۴، ۲۰۴، ۲۴۴، ۱۰۰۴

۱۰۲۴، ۵۷۸۴، ...

۲۸، ۴۸، ۶۸، ۱۰۸، ۱۲۸، ۲۰۸، ۲۴۸

۳۰۸، ۱۰۰۸، ... اوداسې نور عددونه.

۳- پړ۹ باندې د ویش قابلیت؛

پړ۹ باندې هغه عدد د تقسیم وړ دی چې

دارقامو مجموعه ئې پړ۹ د تقسیم وړ وي.

لکه د : ۹ ، ۱۸ ، ۲۷ ، ۸۱ ، ۱۰۸ ، ۱۰۴۴

۸۱۹۹ ، ... اوداسې نور عددونه .

له پورتنیو عددونو څخه د (۸۱۹۹) عدد په

نظر کېږي نيسو .

لومړی د هغه رقمونه سره جمع کړو :

$$۲۷ = ۸ + ۱ + ۹ + ۹$$

څرنگه چې د (۸۱۹۹) عدد د رقمونو مجموعه يعنې

د (۲۷) عدد پر ۹ پوره د ویش وړ دی نو ویلای شو

چې د (۸۱۹۹) عدد د ۹ پر عدد باندې پوره د ویش وړ دی .

۴- په (۱۰) باندې ویش قابلیت :

هر هغه عدد چې یو ییز رقم یې صفر وي د (۱۰)

پر عدد پوره د ویش وړ دی .

لکه : ۱۰ ، ۲۰ ، ۳۰ ، ۸۰ ، ۱۹۰ ، ۱۰۰۰ ، ۲۴۰۰ ... اوداسې نور

تقرین

۱- له لاندیني عددونو څخه هغه عددونه چې

پر ۴، دویش وړوي په نښه او امتحان کړی .

۱۰۲۲ ، ۵۰۸ ، ۶۰۴ ، ۷۰۰ ، ۹۱۲ ، ۷۰۶

۳۲۴ ، ۴۰۱۴ ، ۳۹۶ ، ۸۸۲ ، ۶۳۴ ، ۳۷۶ ، ۴۱۶

۶۱۸ ، ۳۰۴۰ ، ۸۶۰ ، ۶۶۴ ، ۸۰۴ ، ۵۳۶

۲- د لاندیني عددونو څخه په هر یو کښې د (*)

نښې پرځای باید کوم عدد ولیکو ترڅو لاس ته راغلی

عددونه پر ۴، دویش وړ کړجي .

۴۵*۲ ، ۵۱*۴ ، ۸*۳۰ ، ۶۰۴* ، ۱۸۳*

۱+۲ ، ۵۱+۶ ، ۵۶*۰ ، ۸+۹۸ ، ۴+۵۹ ، ۲+۶۵

۶۳*۶ ، ۸۴*۲ ، ۶+۹۳ ، ۲+۱۰۶ ، ۷+۵۷ ، ۸+۷۶

۴*۴۲۷ ، ۰*۸۹۷ ، ۰*۷۸۶

۳- د لاندیني عددونو په نظر کې ونیسئ له

هغوڅخه هغه عددونه چې پر ۹، د ویش وړ وي په
یوه ست کېښي او هغه عددونه چې پر ۹، د ویش
وړ نه دي په بل ست کېښي وليکئ .

، ۵۱۶ ، ۲۰۷ ، ۱۸۰۹ ، ۲۱۳ ، ۵۰۴ ، ۴۹۵

، ۱۰۵ ، ۲۷۹ ، ۳۲۸ ، ۵۶۳ ، ۷۲۹ ، ۵۹۲۳

، ۱۸۰۹ ، ۳۲۶ ، ۴۳۵ ، ۱۸۹۰۹ ، ۱۰۸ ، ۲۰۷

۴- د لاندیني عددو څخه په هره یوه کېښي د

(*) ښي پرځای باید کوم عدد وليکو ترڅو لاسته

راغلي عددونه پر ۹، د ویشلو وړ وگرزي .

، ۳۸۹* ، ۵* ، ۴۲* ، ۷۱* ، ۹۸* ، ۳۸۹*

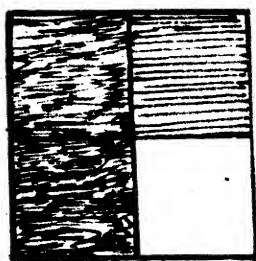
، ۱۸* ، ۹۸۹* ، ۷*۴۱ - ۱۳*۶۵ ، ۳۲۱*

، ۷۵*۶ ، ۱۴*

دریم فصل

عام کسر

دلاندې شکلونو توري شوي برخې ديوبل په
پرتله سره د عام کسر مختلف حالتونه راسنځي. چې
هغه موپه تير و ټولگيو کښې لوستلی دی.

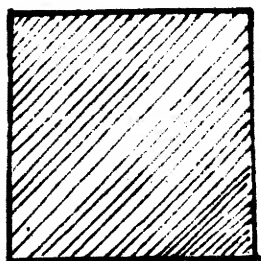


$\frac{3}{4}$



$\frac{3}{4}$

<



①

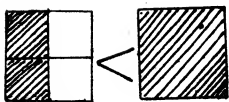
<

1

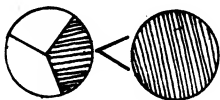


1

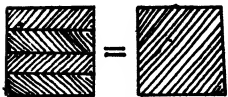
<



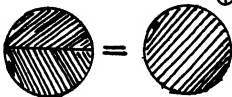
$$\frac{2}{4} < 1$$



$$\frac{1}{3} < 1$$



$$\frac{4}{4} = 1$$



$$\frac{3}{3} = 1$$



$$\frac{4}{4} = 1$$



$$\frac{2}{4} < 1$$

د ۱۱، شمارې شکلونه هغه کسرونه راښيي چې
صورتونه یې له مخرونو څخه کوچني دي (صورت له مخج)
دارنگه کسرونه له واحد (یوه) څخه کوچني دي او هغونه
واقعي کسرونه هم وایي .

د ۱۲، شمارې شکلونه هغه کسرونه راښيي چې
صورتونه یې له مخرونو سره مساوي دي (صورت = مخج)
او دارنگه کسرونه له واحد (یوه) سره مساوي دي .

د ۱۳، شمارې شکلونه هغه کسرونه راښيي
چې صورتونه یې د مخرونو څخه لوی دي (صورت > مخج)
چې دارنگه کسرونه له واحد څخه لوی دي .

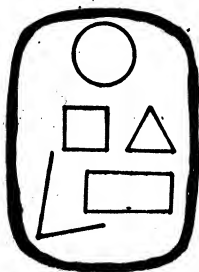
د دوه ډوله کسرونو ته چې صورت یې له مخج
سره مساوي او یا صورت یې له مخج څخه لوی وي
غیر واقعي کسرونه هم وایي .

۱- مثال : لاندیني کسرونه په نظر کې نیسو

۱- دست بنودنه (نمایش)

ست په عام ډول د چوکاټ او یاد قوسونو
په وسیله ښکي .

الف - کوم شیان چې په ست کې گډون لري
د چوکاټ په وسیله ډاډرنگه ښودل کیږي .



ب - کوم شیان چې په ست کې گډون لري
د " { " قوسونو په وسیله ډاډرنگه ښکي چې
د قوسونو په مینځ کې یا خود شیانو نومونه لیکي یا یې
رسمونه کاروي او یا یې علامې لیکي او د شیانو د

له هغو تخه واقعي کسرونه په یوه ست کې او غیر واقعي
کسرونه په بل ست کې لیکو.

$$\frac{172}{99}, \frac{98}{48}, \frac{42}{18}, \frac{19}{30}, \frac{12}{17}, \frac{11}{8}, \frac{3}{7}$$

$$\frac{1861}{1861}, \frac{1861}{1860}, \frac{245}{372}, \frac{1741}{1982}$$

حل: د واقعي کسرونو ست

$$\left\{ \frac{1741}{1982}, \frac{245}{372}, \frac{19}{30}, \frac{12}{17}, \frac{3}{7} \right\}$$

د غیر واقعي کسرونو ست

$$\left\{ \frac{1861}{1861}, \frac{1861}{1860}, \frac{172}{99}, \frac{98}{48}, \frac{42}{18}, \frac{11}{8} \right\}$$

(۲) مثال: د واقعي کسرونو دست درې

(۳) وروستني عنصرونه ولیکی.

$$\left\{ \dots, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8} \right\} = 1$$

حل:

$$\left\{ \frac{7}{8}, \frac{6}{8}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8} \right\} = 1$$

۳ مثال: د غیر واقعی کسرونو دست خاوا

(۴) وروستی عنصرونه ولیکی .

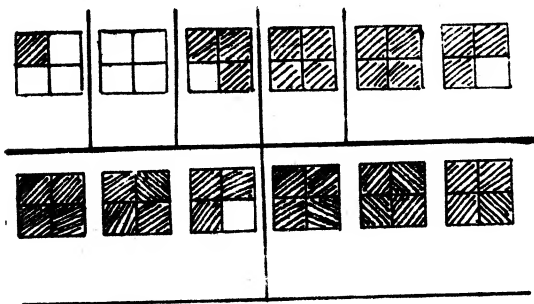
$$\{ \dots, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4} \} = (a)$$

$$\{ \frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{1}{9} \} = (b)$$

تمرین

۱- پرلاندینی شکلونو کښې توري شوی برخه

کوم شکل واقعی کسر او د کوم شکل غیر واقعی کسر راښيي؟





۲- په لاندې کسرونو کې د ($=$ ، $>$ ، $<$) نښو
په وسیله وښایاست چې کوم کسر له واحد څخه لوی او
کوم کسر له واحد سره مساوي او کوم کسر له واحد
څخه کوچنی دی .

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{8}{9}, \frac{9}{10}, \frac{10}{11}, \frac{11}{12}, \frac{12}{13}, \frac{13}{14}, \frac{14}{15}, \frac{15}{16}, \frac{16}{17}, \frac{17}{18}, \frac{18}{19}, \frac{19}{20}$$

۳- لاندې کسرونه په نظر کېښی ونیسی

له هغو څخه واقعي کسرونه په یوه ست کېښی او غیر واقعي
کسرونه په بل ست کېښی ولیکی .

$$\frac{25}{21}, \frac{25}{25}, \frac{31}{34}, \frac{42}{46}, \frac{45}{45}, \frac{71}{86}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{318}{215}, \frac{300}{300}, \frac{215}{401}, \frac{118}{140}, \frac{99}{99}, \frac{91}{100}, \frac{1}{8} \\
 & \frac{28}{59}, \frac{27}{26}, \frac{32}{32}, \frac{39}{56}, \frac{46}{80}, \frac{75}{70}, \frac{214}{351} \\
 & \frac{15}{80}, \frac{11}{19}, \frac{17}{16}, \frac{72}{46}, \frac{1}{50}, \frac{47}{49}, \frac{75}{75} \\
 & \cdot \frac{9}{9}
 \end{aligned}$$

۴- الف: یو دایره رسم کړې او هغه پیر
دوو برخو ویشئ او د تورو شوو برخو په وسیله
د $\frac{1}{2}$ غیر واقعي کسر وښایاست!

(ب) یوه دایره رسم کړې او هغه پیر اتومساوي
د جوو ویشئ او د تورو شوو برخو په وسیله د $\frac{1}{8}$
واقعي کسر وښایاست!

(ج) درې دایرې رسم کړې او هر یوه په څلورو
مساوي برخو ویشئ او د تورو شوو برخو په وسیله
د $\frac{1}{4}$ غیر واقعي کسر وښایاست!

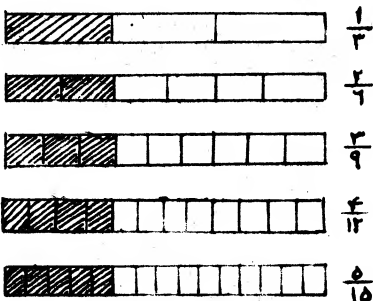
(د) د $\left\{ \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6} \right\}$ ست هریو عنصر

د دایرود تور و شوو برخو په وسیله وینایاست؟

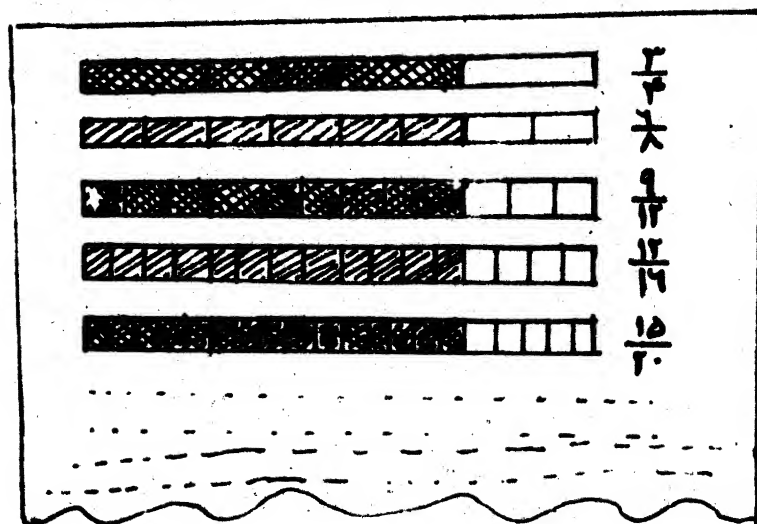
۱- د مساوی کسرونو دست :

۱- مثال : لاندې هغه کسرونه چې د شکلونو

تورې شوې برخې برابرې پې نظر کېږي نیسو .



په $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{4}$ ، $\frac{5}{4}$ کسرونو کېنې
 که څه هم صورتونه او مخرونه سره مختلف دي لاکن
 بیا هم لیدل کېږي چې هر یو کسرونه شکل مساوي توګه
 شوی برخه راسنې چې دا رنگه کسرونه یو له بل
 سره مساوي کسرونه وایي .
 ۲- مثال :



په پورتنیو شکلونو کېنې بیا هم $\frac{3}{4}$ ، $\frac{7}{8}$ ، $\frac{9}{11}$ ،

$\frac{11}{16}$ ، $\frac{13}{14}$ کسرونو کېنې که څه هم صورتونه او
خزجونه سره مختلف دي مگر هغوی ټول د هر شکل
مساوي توري شوي برخې راښيي نو د اړنگه کسرونو
یوله بل سره مساوي دي.

لومړی مثال د $\frac{1}{2}$ کسر سره مساوي کسرونه
او دوهم مثال د $\frac{3}{4}$ کسر سره مساوي کسرونه راښيي.
چې $\frac{1}{2}$ کسر سره د مساوي کسرونو ست عبارت دی
له: $\left\{ \frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}, \frac{5}{20}, \dots \right\}$

او د $\frac{3}{4}$ کسر سره د مساوي کسرونو ست عبارت

ده له: $\left\{ \frac{3}{8}, \frac{6}{16}, \frac{9}{24}, \frac{12}{32}, \frac{15}{40}, \dots \right\}$

اوس لاندې مثالونه چې د اړنگه ستونزو

لاسته راوړلې طریقه نامعلومه درېښي پر نظر کې
ونیسې.

د ۱۱) کسر په نظر کېنې ونیسئ دهغه سره

د مساوي کسرونو لاسته راوړلو د پاره په ترتیب سره
د ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ... او داسې نور عددونه

د کسر په صورت او مخخ کېنې ضربولو او په نتیجه
کېنې د پورتنيو عددونو څخه د هر عدد په ضربولو
سره د کسر په صورت او مخخ کېنې دهغه کسر سره یو
مساوي کسر په لاس راځي يعنې :

د کسر سره مساوي کسرونه		
$\frac{2 \times 2}{2 \times 5}$	←	$\frac{2}{10}$
$\frac{3 \times 2}{3 \times 5}$	←	$\frac{3}{15}$
$\frac{4 \times 2}{4 \times 5}$	←	$\frac{4}{20}$
$\frac{5 \times 2}{5 \times 5}$	←	$\frac{5}{25}$

او د $\frac{5}{6}$ کسر سره مساوي کسرونو ست عبارت

دی له: $\left\{ \frac{5}{6}, \frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}, \dots \right\}$

(۲) همدا رنگه د $\frac{5}{6}$ کسر سره مساوي کسرونو

هم کولای شو په لاس راوړو .

د $\frac{5}{6}$ کسر سره مساوي کسرونو	
$\frac{10}{12}$	$\frac{2 \times 5}{2 \times 6}$
$\frac{25}{30}$	$\frac{5 \times 5}{5 \times 6}$
$\frac{30}{36}$	$\frac{6 \times 5}{6 \times 6}$
$\frac{45}{54}$	$\frac{9 \times 5}{9 \times 6}$
-----	-----
-----	-----
-----	-----

او د $\frac{5}{6}$ کسر سره مساوي کسرونو

ست عبارت دی له :

$\left\{ \frac{5}{6}, \frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}, \dots \right\}$

کہ دیوہ کسر صورت او مخرج پر تر لہ
صفر ٹخنہ پہ کوم بل عدد کنبی ضرب
کرو دھنہ کسر سرہ مساوی کسر
پلاس را حی

۲۔ د مساوی والی امتحان :

لانڈی د مساوی کسر ونوست پر نظر کی نیسو:

$$\{ \dots, \frac{5}{10}, \frac{4}{8}, \frac{3}{6}, \frac{2}{4}, \frac{1}{2} \} = 1$$

پوہین وچی د مساوی کسر ونو پہ ست کنبی ہر

دوہ کسر ونہ یولہ بل سرہ مساوی دی.

اوس د پورتنی ست ٹخنہ پہ $\frac{1}{2}$ او $\frac{1}{4}$ دوو

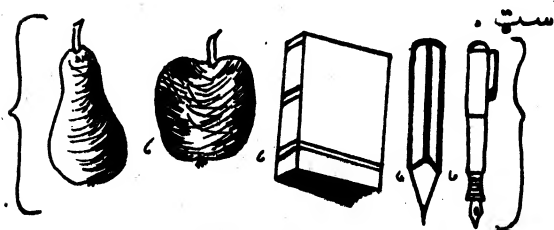
کسر ونو کنبی چي بر لہ بل سرہ مساوی دی داوی کسر

بیلتون لپاره دست د هر دوو شیانو په مینځ کېږي
د ۱، علامه لیکي. دلاندې مثالونو په شان.

۱- د پنځم ټولګي د څلور وندو کونکو د

نومونو ست { سلیم، نجیب، صابر، آصف }

۲- د قلم، پنسل، کتاب، مڼه، ناک




۳- د شپږو مختلفو شیانو ست



۴- د ۱-۵ عددونو ست په { ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ } شکل

د صورت او دوهمي کسر د مخج حاصل ضرب د دوي
کسر د صورت او اولي کسر د مخج له حاصل ضرب
سره مقایسه کوو .

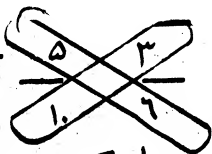
یعنی :

$$\begin{array}{l} 4 = 2 \times 2 \leftarrow \\ 4 = 4 \times 1 \leftarrow \end{array}$$


گورو چې د لمري کسر د صورت او دوهمي
کسر د مخج حاصل ضرب د دوهمي کسر د صورت
او اولي کسر د مخج له حاصل ضرب سره مساوي دي .
همدارنگه د $\frac{1}{2}$ په ست کښې په $\frac{3}{4}$ ،
کسرونو کښې چې یو له بله سره مساوي دي بیا هم د
اولي کسر صورت او دوهمي کسر د مخج حاصل ضرب
او دوهمي کسر د صورت او اولي کسر د مخج حاصل -
ضرب په نظر کښې نیسو

$$30 = 6 \times 5 \leftarrow$$

$$30 = 10 \times 3 \leftarrow$$



بيا هم گورو چې د لمړي کسر د صورت او
دوهمي کسر د مخخروج حاصل ضرب د دوهمي کسر
د صورت او اولي کسر د مخخروج له حاصل ضرب سره
مساوي دي .

همدارنگه دا، ست په $(\frac{1}{4})$ او $(\frac{4}{8})$ کسرونو
کښې چې يوله بل سره مساوي دي گورو چې :

$$8 = 2 \times 4 \leftarrow$$

$$8 = 8 \times 1 \leftarrow$$



په پورتنیو مرحلو کښې مو ولیدل چې د دوو
کسرونو د مساوي والي په صورت کښې د
د لمړي کسر د صورت او دوهمي کسر د مخخروج حاصل ضرب
دوهمي کسر د صورت او لمړي کسر د مخخروج له حاصل ضرب

سره برابر او یو شاته دي .

نولپاره د دې د دوو کسرونو مساوي والي

یا غیر مساوي والی ثابت کړو وایو چې :

په دوو کسرونو کې چې که چېرې د لمړي کسرد

صورت او دوهي کسرد مخچ حاصل ضرب د

دوهي کسرد صورت او لمړي کسرد مخچ

له حاصل ضرب سره مساوي وي نو داده

کسرونه سره مساوي دي .

او که چېرې داده حاصل ضربونه

سره مساوي نه وي نو نوموړي دوه

کسرونه هم سره مساوي نه دي .

(۱) مثال : آیا د $\frac{2}{3}$ دوه کسرونه سره

مساوي دي او ڪه نه ؟

حل : دلچسپي ڪندڙ صورت اوڻو هجي ڪر
د مخرج حاصل ضرب ۾ ڏو هجي ڪندڙ صورت اوڻو هجي
ڪندڙ مخرج له حاصل ضرب سره مقايسه ڪو .

$$يعني \quad 18 = 9 \times 2$$

$$18 = 9 \times 2$$

ڇرنگه ڇي نوموري ۾ ضرب حاصلون ٻولبله
سره مساوي دي نو $\frac{1}{2}$ او $\frac{1}{3}$ ڪرونه هم سره مساوي
دي . يعني : $\frac{1}{2} = \frac{1}{3}$.

۲. مثال : آيا $\frac{1}{4}$ او $\frac{1}{5}$ ڏو ڪرونه
سره مساوي دي او ڪه نه ؟

$$حل : \quad 32 = 8 \times 4$$

$$35 = 5 \times 7$$

ڇرنگه ڇي نوموري ۾ ضرب حاصلون سره

مساوي ندي نو $\frac{4}{5}$ او $\frac{7}{8}$ کسرونه هم ستر مساوي


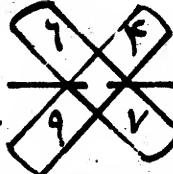

نډي يعنې: $\frac{4}{5} \neq \frac{7}{8}$.

يادونه: په رياضي کښې د نامساوي والي (خلاف)

د (\neq) نښې په وسيله ښيي .

۳. مثال: په دې چوکاټ کښې خونور کسرونه

سره مقايسه شوي دي .

دوه کسرونه	امتحان	نتيجه
	$120 = 10 \times 12 \leftarrow$ $120 = 15 \times 8 \leftarrow$	$\frac{12}{15} = \frac{8}{10}$
	$42 = 7 \times 6 \leftarrow$ $36 = 9 \times 4 \leftarrow$	$\frac{6}{9} \neq \frac{4}{7}$
	$192 = 24 \times 8 \leftarrow$ $192 = 12 \times 16 \leftarrow$	$\frac{8}{12} = \frac{16}{24}$

تمرین

۱- په لاندې سټ کېنې د \square پرځای د

$\frac{2}{5}$ کسر سره مساوي نور کسرونه ولیکئ .

$$\left\{ \dots \square \square \square \quad \frac{3 \times 2}{3 \times 5} \quad \frac{2 \times 2}{2 \times 5} \quad \frac{7}{15} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{2}{5} \right\}$$

۲- لاندې د مساوي کسرونو په هر یوه سټ

کېنې په ترتیب سره دهغو پنځه وروستي مساوي کسرونه ولیکئ .

$$\left\{ \dots, \frac{12}{15}, \frac{8}{10}, \frac{4}{5} \right\}$$

$$\left\{ \dots, \frac{7}{16}, \frac{3}{8} \right\}$$

$$\left\{ \dots, \frac{9}{11} \right\}$$

۳- د لاندې مساوي کسرونو په هر سټ

کېنې هغه صورت او یا مخرچ چې لیکل شوی نه وي ولیکئ .

$$\left\{ \frac{5}{7}, \frac{11}{14}, \frac{2}{21}, \frac{1}{22}, \dots, \frac{1}{42}, \dots \right\}$$

$$\left\{ \frac{3}{9}, \frac{1}{18}, \frac{1}{27}, \dots, \frac{1}{45}, \dots, \frac{1}{54}, \dots \right\}$$

$$\left\{ \frac{1}{6}, \frac{1}{13}, \dots, \frac{1}{15}, \dots, \frac{1}{16}, \dots, \frac{1}{17}, \dots \right\}$$

۴- په لاندې چوکاټ کېنې کوم کسرونه چې

راکړل شوي سره مقایسه کړئ، چې ایا سره مساوي

دي او که نه؟

دوه کسرونه	امتحان	نتیجه
$\frac{7}{8}$ $\frac{14}{16}$		
$\frac{3}{6}$ $\frac{1}{13}$		
$\frac{4}{9}$ $\frac{16}{36}$		
$\frac{12}{14}$ $\frac{6}{7}$		

۵- په لاندې هر مساوات کېنې دهغه صوټ

اویاخرج پرځای چې لیکل شوي نه وي یو مناسب

عدد وليکي او وروسته له هغوې امتحان کړي
چې ليکل شوی عدد صحيح دي او که نه ؟

$\frac{3}{8} = -1$	$\frac{1}{6} = \frac{2}{3}$	$\frac{1}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$	$\frac{1}{6} = \frac{1}{3}$
$\frac{78}{40} = \frac{39}{20}$	$\frac{120}{11} = \frac{12}{11}$	$\frac{80}{12} = \frac{10}{3}$	$\frac{1}{20} = \frac{1}{5}$	$\frac{9}{4} = \frac{3}{4}$
$\frac{1}{5} = -1$	$— = \frac{2}{7}$	$— = \frac{2}{11}$	$\frac{40}{60} = \frac{2}{3}$	$\frac{200}{30} = \frac{20}{3}$

۳- د کسر اختصار (ساده کول):

که چیرې د $\frac{2}{3}$ کسر صورت او مخرجه په ترتيب سره په ۲، ۳، ۴، ... او نورو عددونو کېني ضرب کړو نو د مساوي کسر ونه ستایي په لاندې ډول لاسته راځي.

$$\left\{ \frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \dots \right\}$$

ددې ست له هر یوه کسر څخه کولای شو چې د دوهم ځل لپاره د $\frac{2}{3}$ کسر په لاندې ډول

لاس ته راوهو .

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \div 2}{2 \div 2} \leftarrow \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \div 1}{3 \div 1} \leftarrow \frac{6}{9}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4 \div 2}{4 \div 2} \leftarrow \frac{8}{12}$$

له پورتنی مثال څخه د نتیجه اخلو چې :

که چیرې د یوه کسر صورت او مخخ پرته له
صفر څخه پر یوه عدد باندې تقسیم کړو ، نو د هغه کسر
مساوي کسر په لاس راځي .

کله چې د یوه کسر صورت او مخخ پر یوه عدد
باندې ویشو نو وایو چې دا کسر مواختصار (ساده)
کړي . نو د یوه کسر د ساده کولو د پاره باید داسې عدد

پیدا کرو ڇي دکسر صورت او مخرج په هغه عدد -
باندې د تقسیم وړ وړي .

(۱) مثال : د $\frac{3}{4}$ کسر داسې اختصار (ساده) کون

حل : هغه عدد چې د $\frac{3}{4}$ کسر صورت او

مخرج په هغه باندې د ویش وړ دی د (۳) عدد دی
(ولې) ؟

نو د $\frac{3}{4}$ کسر صورت او مخرج د (۳) په عدد

باندې ویشو یعنې : $\frac{3}{4} = \frac{3 \div 3}{4 \div 3} = \frac{1}{4}$ د $\frac{3}{4}$

کسر دیر ساده شکل د $\frac{1}{4}$ کسری یعنې :

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

(۲) مثال : د $\frac{10}{15}$ کسر داسې اختصار (ساده)

کړو .

حل : لیدل کيږي چې د پورتنی کسر صورت

او مخرج د ۵ ، ۱۰ ، ۱۵ پر عددونو باندې ویش

سښي .

او هر ست د الفباء د توروڅخه په يوه توري

سره يا د پري د مثال په ډول کولای شئ چې پر ۱- ۵

ست باندې (ب) ست نوم کېږي او هغه دارنگه ليکي

ب = { ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ }

۲- دست عنصر ونه :

کوم شيان چې په ست کې گډون لري هغه

ته دست عنصر ونه وائي . د مثال په توگه په پورتني ست کې

۵، ۴، ۳، ۲، ۱ د دوه څخه هريوه عدد ته د (ب) دست عنصر وائي .

او همدارنگه : د يو ست د ليکلو څخه لاندی نکات بايد په نظر کې ونیول شي

۱- کولای شو چې يو ست د هغه د عنصر ونو

د ځايونو په بدللو سره په مختلفو شکلونو وليکوپ چې هغه

ټول شکلونه يو ست راښيي . د مثال په توگه :

د { ۳، ۲، ۱ } ، { ۱، ۲، ۳ } او { ۳، ۱، ۲ } ستونه

وسا دي (ولي) ؟

نو کولای شو په خو طریقو هغه ساده کړو :

لمړۍ طریقه :

د $\frac{1}{3}$ کسر صورت او مخرج د ۱۰، پر عدد ولیشو

$$\frac{1}{3} = \frac{10}{30} \quad \text{د } \frac{1}{3} \text{ کسر ساده ترین شکل د}$$

$\frac{10}{30}$ کسري . ځکه چې د $\frac{1}{3}$ د کسر صورت او مخرج

بدون د ۱۰ له عدد څخه پر کوم بل عدد باندې د ویش

وسا ندي .

او که د $\frac{1}{3}$ د کسر صورت او مخرج د ۱۰، په عدد

باندې تقسیم کړو نو بیا هم د $\frac{1}{3}$ کسري په لاس راځي .

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

دوهمه طریقه :

د $\frac{1}{3}$ کسر صورت او مخرج د ۵، پر عدد ولیشو

$$\frac{1}{3} = \frac{5}{15} \quad \text{د } \frac{1}{3} \text{ کسر د } \frac{5}{15} \text{ د کسر تر ټولو}$$

ساده شکل ندی حکم د $\frac{1}{2}$ کسر صورت او مخرج بیا هم
 دویش و هر دی نود $\frac{1}{2}$ کسر صورت او مخرج د
 (۲) پر عدد ویشو $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{2}$ د $\frac{1}{2}$ کسر د
 $\frac{2}{2}$ د کسر دیر ساده شکل دی .

دریمه طریقه :

د $\frac{1}{3}$ کسر صورت او مخرج د (۳) پر عدد ویشو
 $\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{3}$ د $\frac{1}{3}$ کسر د $\frac{3}{3}$ د کسر تر قولو
 ساده شکل ندی . حکم د $\frac{1}{5}$ د کسر صورت او مخرج
 د (۵) پر عدد دویش و هر دی نود $\frac{1}{5}$ کسر صورت
 او مخرج د (۵) پر عدد ویشو .

$$\frac{1}{5} = \frac{5 \div 5}{5 \div 5}$$

د $\frac{1}{5}$ کسر د $\frac{5}{5}$ د کسر تر قولو ساده
 شکل دی .

څلورمه طريقه :

پدې طريقه کښې کولای شو چې د صورت
يو يا څو صفرونه د مخرځ وينا څو صفرونه سره داسې اختصار
کړو چې د صورت د اختصار شوو صفرونو شمېر د
مخرځ د اختصار شوو صفرونو سره مساوي وي نو
$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

په پورتنۍ مثال کښې ولیدل شو چې له
مختلفو لارو د لږ کسر چې د $\frac{1}{3}$ د کسر د پیر ساده
شکل دی په لاس راغی .

نوټ : د یوه کسر د پیر ساده شکل هغه

کسر دی . چې صورت او مخرج یې پرته د ۱ عدد

څخه په کوم بل عدد باندې دویستر

وړ نه وي

په عمومي ډول په حساب کښې دا مختصار عمليه داسې
سښي چې :

د تقسيم د عملي او مقسوم عليه څخه صرف
نظر کړو او پر عوض يې يوازې د صورت او مخرځ خارج
قسمت دهغه د پاسه اولاندې ليکو، او د کسر په
صورت او مخرځ باندې يوازې خط کاروو.
لکه د $\frac{1}{5}$ کسر داسې مختصاروو:

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{5}$$

يعنې لومړی مو صورت او مخرځ وليد چې هر
يو پر ۵، باندې د ویشلو وړ دي نو پر ۱۰، باندې
مو يوازې خط وکښی او د ۱۰ ÷ ۵ خارج قسمت
موچې ۲، دي د ۱۰ د پاسه مو وليکل. همدغسې
پر ۱۵، باندې مو يوازې خط وکښی او ۳ موچې
د ۱۵ ÷ ۵، خارج قسمت دی تر ۱۵، لاندې وليکل

او $\frac{2}{3}$ لاسته راغی .

په اختصار کې کله کله دیوه کسر ساده شکل وروسته له خورمجلو د تقسیم ثخن په لاس راځي. مثلاً: د $\frac{2}{3}$ کسر چې د $\frac{18}{3}$ کسر ساده شکل ده وروسته له خورمجلو د تقسیم ثخن په لاندې ډول لاسته راځي:

۱- د صورت یو صفر د مخرج له یو صفر سره

$$\text{اختصار یږي} \quad \frac{18}{3} = \frac{18}{3}$$

۲- د $\frac{18}{3}$ کسر صورت او مخرج پر ۲ باندې

$$\text{ویشل کېږي} \quad \frac{18}{3} = \frac{9}{1.5}$$

۳- د $\frac{9}{1.5}$ کسر صورت او مخرج پر ۳ باندې

$$\text{ویشل کېږي} \quad \frac{9}{1.5} = \frac{3}{0.5}$$

چې په عمومي ډول پورتنی درې مرحلې یو

ځای داسې ستره سوي .

$$\frac{3}{5} = \frac{18}{30} = \frac{18}{30}$$

تمیز

۱۔ دلاندي کسرونو یر ساده شکل په لاس

ساوړي .

$$\frac{54}{72}, \frac{17}{18}, \frac{21}{35}, \frac{7}{28}, \frac{10}{30}, \frac{15}{25}, \frac{4}{6}$$

$$\frac{1000}{3000}, \frac{200}{400}, \frac{180}{360}, \frac{32}{25}, \frac{18}{81}$$

۲۔ په لاندي سوالونو کښې دا ☐ تشر

خايونه په مناسبو عددونو ډک کړئ .

$$\frac{2}{3} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \frac{20}{30}, \quad \frac{3}{5} = \frac{\boxed{} \div 6}{\boxed{} \div 10}$$

$$\frac{1}{\boxed{}} = \frac{5}{20}, \quad \frac{6}{8} = \frac{\boxed{} \div 24}{\boxed{} \div 32}, \quad \frac{2}{6} = \frac{\boxed{} \div 8}{\boxed{} \div 24}$$

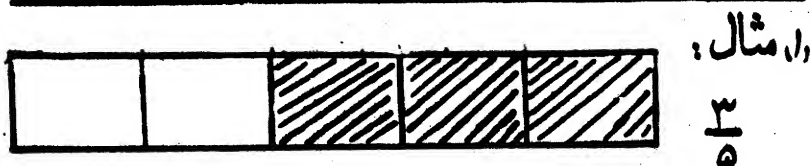
$$\frac{\boxed{}}{7} = \frac{30}{70}, \quad \frac{5}{\boxed{}} = \frac{35}{140}, \quad \frac{\boxed{}}{8} = \frac{1}{32}$$

$$\frac{4}{\boxed{}} = \frac{16}{36}$$

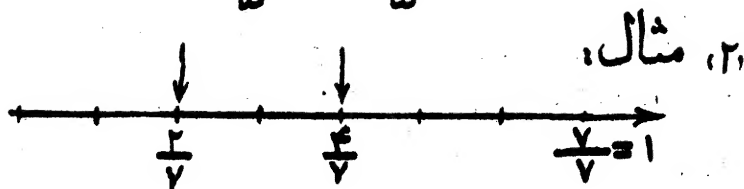
۴- کسرو نو مقایسه

تر مخدود کسرو نو مقایسه په هکله معلومات تر لاسه کړي. اوس د هغود مختلفو حالاتو د یادوڼي لپاره لاندې مثالونه په نظر کېني نيسو.

الف- د هغو کسرو نو مقایسه چې مخرونه یې سره مساوي دي:



$$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$$

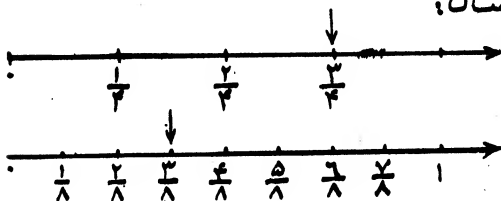


$$\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$$

له پورتنی مثالونڅخه دا نتیجه لاسته راځي:

له هغو کسرونو څخه چې مخرونه یې سره مساوي
مګر صورتونه یې سره مختلف وي ترټولو لوی
کسر هغه دی چې صورت یې ترټولو لوی وي

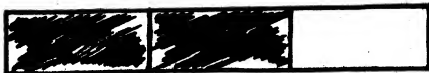
ب- د هغو کسرونو مقایسه چې صورتونه یې سره مساوي دي:
(۱) مثال:



$$\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$$



(۲) مثال:
 $\frac{2}{5}$



$\frac{2}{3}$

$$\frac{2}{3} > \frac{2}{5}$$

له پورتنیو مثالونو څخه دا نتیجه اخلو:

له هغو کسرونو څخه چې صورتونه یې سره
مساوي مګر مخرونه یې سره مختلف دي ترټولو
لوی کسر هغه دی چې مخ یې ترټولو کوچنی وي.

ج. د هغو کسرونو مقایسه چې صورتونه او مخرونه
یې مختلف دي:

هغه کسرونه چې صورتونه او مخرونه یې

سره مختلف وي. په لاندې دوو طریقو یې سره مقایسه
کړو.

۱- نوموړي کسرونه لمری هم مخرجوو .

وروسته هغوی د هم مخرجو کسرونو په شان مقایسه کون

نوټ: د هم مخرجو لوی یوه موټه خلوړم ټولګي

کښې لوستي او اوس کار ورڅخه اخلو .

۱- مثال: د $\frac{3}{7}$ او $\frac{2}{5}$ کسرونو سره مقایسه کون

$$\text{هم مخرج کسرونه} \left\{ \begin{array}{l} \frac{15}{35} = \frac{5 \times 3}{5 \times 7} = \frac{3}{7} \\ \frac{14}{35} = \frac{7 \times 2}{7 \times 5} = \frac{2}{5} \end{array} \right.$$

$$\frac{14}{35} < \frac{15}{35}$$

بیا پردی $\frac{2}{5} < \frac{3}{7}$ ځنې کړي .

۲- مثال: د $\frac{1}{3}$ او $\frac{2}{9}$ دوه کسرونه سره مقایسه کوو .

$$\text{هم مخرج کسرونه} \left\{ \begin{array}{l} \frac{9}{27} = \frac{9 \times 1}{9 \times 3} = \frac{1}{3} \\ \frac{6}{27} = \frac{3 \times 2}{3 \times 9} = \frac{2}{9} \end{array} \right.$$

بیا پردی $\frac{6}{27} < \frac{9}{27}$ ځنې کړي .

عين ست راڻبي يعني :

$$\{3, 1, 2\} = \{1, 2, 3\} = \{3, 2, 1\}$$

۲ - پريوه ست ٿي دهغه عنصرن ۾

تڪراري ڊول نه ليڪل ڪيري . يعني :

$$\{3, 2, 1\} = \{3, 2, 1, 1, 1\}$$

۳ - هغه ست ٽرچي يو عنصر هم ونلري ،

تش (خالي) ست وائي . او دارنگه ست د {

يا ، علامي پواسطه بنودل ڪيري . مثال پرتوگه

دهغو زمانو ست چي عمر ٿي دخيل اصلي پلاڻه

زيات وي پو خالي ست دي .

۳ - دگهون (3) ، اونگهون (4) ، ٽنبي :

د لاندي يورقي عددونو ست پرنظر ڪي ٿي

$$\{9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1\}$$

۲- لمړی د هریوه کسر سره د مساوي کړنو

ست په لاس راوړو . او د ستونز له مخې د هغو
کسرونه مساوي دوه داسې کسرونه چې هم مخربه
وي او يا صورتونه یې سره مساوي وي انتخابوو او
د هغو څخه استفاده کوو .

۱، مثال : د $\frac{2}{3}$ او $\frac{1}{5}$ دوه کسرونه سره
مقایسه کوو .

$$\frac{2}{3} \leftarrow \left\{ \dots, \frac{12}{18}, \frac{10}{15}, \frac{8}{12}, \frac{7}{9}, \frac{4}{6} \right\}$$

$$\frac{1}{5} \leftarrow \left\{ \dots, \frac{1}{5}, \frac{2}{10}, \frac{3}{15}, \frac{4}{20}, \frac{5}{25} \right\}$$

پورته د $\frac{10}{15}$ او $\frac{2}{3}$ کسرونه چې په ترتیب
د $\frac{2}{3}$ او $\frac{1}{5}$ له کسرونو سره مساوي او د مساوي
مخربو لرونکي دي سره مقایسه کوو . او وینو چې :

$$\frac{10}{15} < \frac{2}{3} \quad \text{نو} \quad \frac{1}{5} < \frac{2}{3}$$

او یاد $\frac{12}{18}$ او $\frac{2}{3}$ دوو کسرونو له مقایسې

څخه چې په ترتيب د $\frac{2}{3}$ او $\frac{3}{5}$ کسرونو سره مساوي دي او د مساوي صورتونو لرونکي دي ليدل کيږي

$$چې : \frac{12}{18} < \frac{12}{20} \text{ نو } \frac{2}{3} < \frac{3}{5}$$

۲- مثال : د $\frac{1}{5}$ او $\frac{2}{7}$ دوه کسرونه سره

مقايسه کوو.

$$\frac{1}{5} \leftarrow \left\{ \frac{1}{5}, \frac{2}{10}, \frac{3}{15}, \frac{4}{20}, \dots \right\}$$

$$\frac{2}{7} \leftarrow \left\{ \frac{2}{7}, \frac{4}{14}, \frac{6}{21}, \frac{8}{28}, \dots \right\}$$

پورته بيا هم د $\frac{1}{5}$ او $\frac{2}{7}$ کسرونه چې په ترتيب د $\frac{1}{5}$ او $\frac{2}{7}$ له کسرونو سره مساوي او د مساوي مخرونو لرونکي دي سره مقايسه کوو.

$$\text{او وينو چې : } \frac{1}{5} > \frac{2}{7} \text{ نو } \frac{1}{5} > \frac{2}{7}$$

او ياد $\frac{1}{5}$ او $\frac{2}{7}$ دوو کسرونو له مقاييسې څخه چې

په ترتيب د $\frac{1}{5}$ او $\frac{2}{7}$ له کسرونو سره مساوي او د مساوي

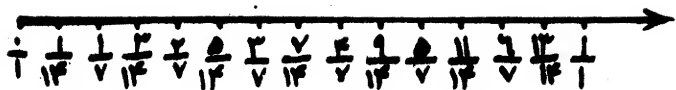
صورتونو لرونکي دي ليدل کېږي چې $\frac{1}{5} > \frac{2}{7}$ نو $\frac{1}{5} > \frac{2}{7}$

تمرین

۱- لاندې هر جوړ کسرونه سره مقایسه کړي
او نتیجه یې د < یا > علامې په وسیله وښایاست.

$$\begin{array}{cccc}
 \frac{7}{30}, \frac{12}{30} & \frac{9}{10}, \frac{7}{10} & \frac{3}{5}, \frac{3}{4} & \frac{7}{8}, \frac{2}{8} \\
 \frac{15}{48}, \frac{15}{40} & \frac{22}{32}, \frac{17}{32} & \frac{10}{16}, \frac{7}{16} & \frac{33}{75}, \frac{33}{68} \\
 \frac{19}{90}, \frac{13}{90} & \frac{140}{150}, \frac{14}{17} & \frac{27}{85}, \frac{27}{49} & \frac{11}{18}, \frac{14}{18} \\
 \frac{4}{8}, \frac{4}{6} & \frac{27}{87}, \frac{27}{47} & \frac{24}{17}, \frac{54}{17} & \frac{10}{42}, \frac{10}{21} \\
 \frac{7}{68}, \frac{45}{68} & \frac{37}{55}, \frac{37}{42} & \frac{12}{22}, \frac{10}{22} & \frac{7}{9}, \frac{7}{11} \\
 \frac{161}{300}, \frac{161}{27} & \frac{300}{300}, \frac{221}{300} & \frac{7}{30}, \frac{12}{30} & \frac{120}{140}, \frac{175}{140} \\
 & & & \frac{10001}{10001}, \frac{10002}{10001}
 \end{array}$$

۲- لاندې دراکړل شوی محوري عدد په
استفادې سره د O په حای په هر جوړ کسرونو
کښې د < یا > علامه ولیکئ.



$$\frac{5}{7} \bigcirc \frac{13}{14}, \quad \frac{13}{14} \bigcirc +, \quad \frac{6}{7} \bigcirc \frac{1}{7}$$

$$\frac{3}{14} \bigcirc \frac{4}{7}, \quad \div \bigcirc \frac{1}{1}, \quad \frac{5}{14} \bigcirc \frac{3}{7}$$

$$\frac{2}{7} \bigcirc \frac{11}{14}, \quad \frac{11}{14} \bigcirc \frac{1}{2}$$

۳- د مساوي کسرونو د ستونزوله مخې لاندې

هر جوړه کسرونه سره مقایسه کړی .

$$\frac{1}{5} \text{ او } \frac{4}{5}, \quad \frac{3}{4} \text{ او } \frac{4}{5}, \quad \frac{7}{7} \text{ او } \frac{7}{7}$$

$$\frac{5}{8} \text{ او } \frac{5}{9}, \quad \frac{3}{4} \text{ او } \frac{5}{9}, \quad \frac{3}{7} \text{ او } \frac{11}{10}, \quad \frac{3}{10} \text{ او } \frac{1}{5}$$

$$\frac{12}{11} \text{ او } \frac{7}{11}$$

۴ مضرب او قاسم :

د ۴، عدد په نظر کښي نیسو د عدد د ۲، پر
عدد پوره د ویش وړ دی په دې ځای کښي د ۲، عدد
ته د ۴، د عدد قاسم وایي .

اود ۴، عدد د ۲، پر عدد هم د ویش وړ
دی چې د ۲، عدد هم د ۴، د عدد قاسم دی
او همدارنگه د ۴، عدد د ۴، پر عدد هم پوره
ویش وړ دی نو د ۴، عدد هم د ۴، د عدد قاسم دی
اود ۴، د عدد د قاسمونو ست عبارت دی له :
{ ۱، ۲، ۴ } څخه .

برعکس د ۴ عدد ته د ۴، ۲، ۱ عددونو
مضرب وایي .

لیکن د ۳، عدد د ۴، د عدد قاسم نه دی
ځکه د ۴، عدد د ۳، پر عدد د ویش وړ ندی همدارنگه

د، ۴، عدد د، ۳، د عدد مضرب نشي کېدلای.

۵- مفرد او مرکب عددونه:

د ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰ عددونه په

نظر کېږي نیسوله هغو څخه د هر یو د قاسمونو ست

په ترتیب سره عبارت دی له :

د، ۲، د عدد د قاسمونو ست = { ۱، ۲ } .

د، ۳، " " " = { ۱، ۳ } .

د، ۴، " " " = { ۱، ۲، ۴ } .

د، ۵، " " " = { ۱، ۵ } .

د، ۶، " " " = { ۱، ۲، ۳، ۶ } .

د، ۷، " " " = { ۱، ۷ } .

د، ۸، " " " = { ۱، ۲، ۴، ۸ } .

د، ۹، " " " = { ۱، ۳، ۹ } .

د (۱۰) د عدد د قاسمونو ناسته = $\{1, 2, 4, 5, 10\}$

پورته لېدل کيږي چې د بعضې عددونو د قاسمونو
ست دوه عنصره لري او د بعضې نورو عددونو
قاسمونو ست له دوو څخه زيات عنصرونه لري.

نہ:

۱۔ مغھ عدد و تہ چھ دقاسمو نو

ست ئې دوھ غنمە لېرى مفرد عدرونە دې.

۲۔ هغه عددونه چې د قاسمونو

ست ئې لە دوو شەخەزىيات غەنىرە ئېلە

مرکب عددونه دي .

د مثال په توګه پورته د ۲، ۳، ۵، ۷ عددونه

مفرد عددونه دي اود ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۰ عددونه مرکب

عبدونہ دی .

يادونه:

لومړی: د(۱) عدد نه مفرد دی نه مرکب
 ځکه د قاسمو نو ست یې یو عنصر لري.

یعنې: د(۱) عدد د قاسمو نو ست = {۱} .
 دو: م: مفرد و عددونو ته اولي عددونه
 هم وايي چې هغه داسې تعریفوي .

اول عددونه هغه عددونه دي چې له
 خپل ځان او د(۱) له عدد نه پرته پر بل عدد پور
 د ویش وړ نه وي .

لکه: د ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹،

۲۳، ۲۹، ۳۱، ۳۷، ۴۱، ۴۷، ۵۱، ۵۳، ۵۷،

۵۹ او داسې نور عددونه .

تمرین

۱- آیا د ۱۰ عدد د ۱۲ د عدد قاسم دی؟ ولې؟

۲- آیا د ۷ عدد د ۲۸ د عدد قاسم دی؟ ولې؟

۳- آیا د ۵ عدد د ۱۶ د عدد قاسم دی؟ ولې؟

۴- د ۳۵ عدد د ۵ پر عدد باندې پوره د تقسیم

وړ دی. د ۵ عدد په کوم نامه او د ۳۵ عدد د ۵ پر عدد باندې پوره د تقسیم

۵- آیا د ۴ عدد د ۹ د عدد مضرب دی؟ ولې؟

۶- آیا د ۲۵ عدد د ۷ د عدد مضرب دی؟ ولې؟

۷- د ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۱۹

عددونو د قاسمو نوست ولیکئ.

۸- له لاندینيو عددونو څخه کوم عددونه مفرد

او کوم عددونه مرکب دي؟

۳، ۴، ۲، ۱۱، ۸، ۱۳، ۱۲، ۱۹، ۲۱، ۲۳، ۳۰

۲- ترتولولوی مشترک قاسم یا عاد اعظم :

دلوی مشترک قاسم د پیژندلوله پاره

لاندې مثالونه په نظر کېښی نیسو .

۱- مثال ۱، ۶، د عدد د قاسمونو ست = {۱، ۲، ۳، ۶} .

۱، ۱۸، د عدد د قاسمونو ست =

{۱، ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۸} .

۱، ۱۶، او ۱، ۱۸، د عددونو د مشترکو قاسمونو

ست = {۱، ۲، ۳، ۶} .

چې د دې مشترکو قاسمونو له جملې څخه

ترتولولوی مشترک قاسم د ۶، عدد دی .

نو د دوو یا له دوو زیاتو عددونو د مشترکو

قاسمونو له جملې څخه هغه قاسم ته چې ترتولو

لوی دی . عاد اعظم او یا لوی مشترک قاسم وایي .

پورتی ست دارنگه لولو د ا، ست له دې

عددونو ۱۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰

تشکیل شوی دی .

دلته گوروچي د ۶، عدد د الف په ست

کې گډون لري مگر د ۱۴ عدد په دې ست کېنې

گډون نه لري. د ۶، عدد د الف پښت کې گډون لري.

دا جمله په ساده ډول چه ۶، ۱۰، یا :

{ ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰ } ۶

لیکوي چې د گډون لري جملې په عوض د ۶، نښه

لیکو .

او دا جمله د ۱۴ عدد د ا، په ست کې گډون

نلري، په ساده ډول داسي ۱۴، ا، او یا :

{ ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰ } ۱۴

لیکي. یعنې د گډون نلري. جملې په عوض د ۱۴، نښه

(۲) مثال :

د ۱۲، ۱۸، ۲۸، د عددونو تر ټولو لوی مشترک

قلم (عاد اعظم) لاسته راوړو .

حل :

د ۱۲، د عدد د قاسمونو ست = $\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$.

د ۱۸، " " " " = $\{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$.

د ۱۲، ۱۸، ۲۸، د عددونو د مشترکو قاسمونو

ست = $\{1, 2, 4\}$.

نو د ۱۲، ۱۸، ۲۸، د عددونو لوی مشترک قاسم

(۳) دی .

(۳) مثال ، د ۸، ۱۲، ۱۸، د عددونو عاد اعظم

داسې پيدا کوو .

حل :

د ۸، د عدد د قاسمونو ست = $\{1, 2, 4, 8\}$.

د ۱۲، د عدد د قاسمونو ست = {۱۲، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱}

د ۱۸، د عدد د قاسمونو ست = {۱۸، ۹، ۶، ۳، ۲، ۱}

د ۱۸، ۱۲، ۸ د عددونو د مشترکو قاسمونو

ست = {۲، ۱}

نو د ۱۸، ۱۲، ۸ د عددونو لوی مشترک

قاسم ۲، دی .

تمرین

د قاسمونو د ست په مرسته دلاندې عددونو

تر ټولو لوی مشترک قاسم پیداکړئ ؟

۱- ۱۰۱ او ۶۱

۶۰ او ۴۰

۲- ۲۴ او ۳۶

۷- ۲۲ او ۳۴

۳- ۱۴ او ۲۸

۸- ۳۵ او ۱۴

۴- ۴۸ او ۳۶

۵- ۲۸ او ۵۶

۷- ذواضعافا قتل :

کله چي په يوه عدد کښي په ترتيب سره د
 ۱، ۲، ۳، ۴، ... اوداسي نور عددونه ضرب
 کړو نو دهغه عدد يو چنده ، دوه چنده ، درې
 چنده ، خلوړ چنده ... اوداسي نور په لاس راجي
 چي دايو چنده ، دوه چنده ، درې چنده ، خلوړ
 چنده ... ديو عدد ته په عزلي ژبه کښي اضعاف
 اويامضرب دهغه عدد وائي .

د مثال په توگه که د (۲) په عدد کښي په
 ترتيب سره د ۱، ۲، ۳، ۴، ... اوداسي نور عددونه
 ضرب کړو ، يو چنده ئي (۲) ، دوه چنده ئي (۴) ، درې
 چنده ئي (۶) ، خلوړ چنده ئي (۸) ، ... اوداسي نور
 عددونه په لاس راجي چي :

همدغه ۲، ۴، ۶، ۸، ... اوداسي نور

عددونو ته د ۲، د عدد اضعا ف (مضربونه، وايو.

۱، مثال: د ۲، او ۳، عددونو د اضعا فوست

د امرنگه په لاس راځي .

د ۲، د عدد د اضعا فوست:

$\{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24\} =$

د ۳، د عدد د اضعا فوست:

$\{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, \dots\} =$

په دوه پورتنیو ستونزو کې لیدل کېږي چې

د ۲، او ۳، عددونو مشترک اضعا ف (مشترک مضرب)

عبارت دي له ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴ او داسې نورو

عددونو څخه .

مګر په دې عددونو کې چې هم د ۲، په

عدد او هم د ۳، په عدد پوره دویش وړ

وي له ټولو کوچنی عدد د ۶، عدد دی چې همد

د، ۶، عدد تـ د ۲، او ۳، عدد و نو ذواضعاف اقل
(له ټولونه کوچنی مشترک مضرب وایي).

۲، مثال: د ۴، او ۶، عدد و نو ذواضعاف
اقل (د ټولونه کوچنی مشترک مضرب) داسې پیدا
کوو.

حل: د ۴، د عدد د اضعا فو ست:

$$\{ \dots, 36, 32, 28, 24, 20, 16, 12, 8, 4 \} =$$

د، ۶، د عدد د اضعا فو ست:

$$\{ \dots, 42, 36, 30, 24, 18, 12, 6 \} =$$

د، ۴، او ۶، د عدد و نو مشترک اضعا ف

(مشترک مضربونه) عبارت دي له ۱۲، ۲۴، ۳۶، ۴۸، ...

او داسې نور عدد و نو څخه او د، ۴، او ۶، عدد و نو

ذواضعاف اقل (د ټولونه کوچنی مشترک مضرب)

د، ۱۲، عدد دی.

۳- مثال: د ۴، ۲ او ۸ عددونو ذواضعاً

اقل (د ټولونه کوچنی مشترک مضرب) پیدا کوو.

حل: د ۲، د عدد د اضعا فوست:

$$= \{ \dots, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, \dots \}$$

د ۴، د عدد د اضعا فوست:

$$= \{ \dots, 4, 8, 12, 16, 20, 24, \dots \}$$

د ۸، د عدد د اضعا فوست:

$$= \{ \dots, 8, 16, 24, 32, \dots \}$$

د ۸، د ۲، د ۴ او د ۸ د اسی ټولو عددونه

د مغو مشترک اضعا (مشترک مضرب) دی او د

۸، د عدد د مغو ذواضعاً اقل (د ټولونه کوچنی

مشترک مضرب) دی.

تمرین

د اضعا فو دست په مرسته د لاندې عددونو

کوچنی مشترک مضرب (دو اضعا فو اقل) پیدا کړي؟

۱- (۱۶، ۹) ۵- (۴۱، ۲۸)

۲- (۵، ۱۵) ۶- (۸، ۲) او (۵، ۱۵)

۳- (۸، ۱۴) ۷- (۷، ۳) او (۵، ۱۵)

۴- (۱۰، ۲۵) ۸- (۱۲، ۱۶) او (۱۸، ۱۲)

۸- د ویش له لارې د دوو اضعا فو اقل پیدا کول

په دې طریقې هغه عددونه چې د هغو د ویش

اضعا فو اقل پیدا کول غواړو په یو خط کښي بیل

بیل لیکو او پس له هغه نه دراکړل شوو عددونو

کښي خواته یو عمودي خط رسموو. د خط پلې

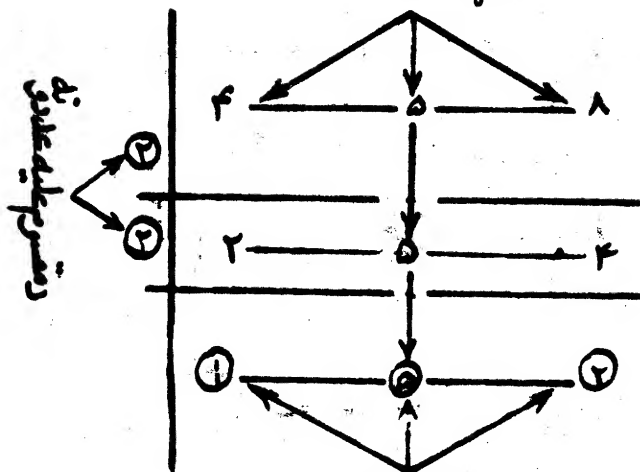
خواته د مزد و عدد و نوله جملي څخه هغه عدد -
 مقسوم عليه ټاکي چې په دوو را کرل شوو عددونو
 (را کرل شوو مقسومونو) کښې مشترک وي د تقسیم
 عملیه سرته رسو او هر خارج قسمت د هغه مقسوم
 لاندې لیکو. مگر هغه عددونه چې پوره په مقسوم عليه
 نه ویشل کيږي هغه په خپل حالت د مقسوم لاندې
 لیکو.

همدارنگه د ویش عملیې ته تر هغه وخته
 پورې دوام ورکوو چې تر څو ټول را کرل شوي
 عددونه په مزد و عددونو تبدیل شي.
 په آخر کښې ټول د خارج قسمت او مقسوم
 عليه عددونه یوله بل سره ضربوو دواضعاف اقل
 (له ټولونو کوچنی مضرب مشترک) لاسته راځي.
 (۱، مثال: د ۵، ۸، ۴) د عددونو د

اضعاف اقل پیدا کری ؟

حل :

راکړ شوي عددونه



نړۍ مقسومونه

(آخرني خارج قسمونه)

د راکړل شويو عددونو د واضعاف اقل ،

= آخرني خارج قسمونه \times د مقسوم عليه عددونه

د راکړل شويو عددونو د واضعاف اقل :

$$40 = \boxed{2 \times 2} \times 1 \times 5 \times 2 =$$

آخرني خارج قسمونه \times د مقسوم عليه عددونه

۲. مثال: د ۵، ۱۰، ۱۲، ۱۵ د عددونو

ذواضعاف اقل معلوم کړی.

حل:

۲	۵ - ۱۰ - ۱۲ - ۱۵
۳	۵ - ۵ - ۶ - ۱۵
۵	۵ - ۵ - ۲ - ۵
	۱ - ۱ - ۲ - ۱

نو:

ذواضعاف اقل = $2 \times 3 \times 5 = 30$

۳. مثال: د ۶، ۹، ۱۵، ۳۰ د عددونو ذواضعاف

اقل پیدا کړی؟

حل:

۲	۶ - ۹ - ۱۵ - ۳۰
۳	۳۰ - ۲۵ - ۷۵
۵	۱۰ - ۱۵ - ۲۵
	۲ - ۳ - ۵

ليکي. همدارنگه ليکلاي شوې ۴، ۱۰، ۱۳، ۱۶،

۱۲، ۱۸، ۱۹، ۲۰.

۴- مساوي ستونه:

که د يوه ستې ټول عنصرونه په بل ست کېني

گډون ولري (شامل وي) مساوي ستونه بلل کيږي.

(۱) مثال د (د) = {۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰} ست او

د (ف) = {۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰} ست يوله بله سره

مساوي دي. ځکه د (د) ست ټول عنصرونه د

(ف) په ست کېني او د (ف) ست ټول عنصرونه

د (د) په ست کې گډون لري.

(۲) مثال د (ه) = {قلم، کتاب، مڼه، ناک،

ست او د (و) = {سختالو، بادرنګ، دېره} ست يو

له بله سره مساوي نه دي، ځکه چې د (ه) ست ټول

ارزيابي کړي.

۱۴- ښوونکی ته لازمه ده چې د زده کوونکو په منځ کې د ښه نيت او وړو وړو فضا برابره کړي.

۱۵- ښوونکی بايد خپلو زده کوونکو ته په تدریس کې برخه ورکړي.

۱۶- ښوونکی دی د درس د مؤثره کیدو په خاطر خپل زده کوونکي وپېژني.

۱۷- ښوونکی دی د درس په پای کې زده کوونکو ته د پوښتنو کولو حق ورکړي.

۱۸- ښوونکی دې زده کوونکو ته کورنۍ وظیفه ورکړي.

۱۹- ښوونکی دې په تدریس کې له محيطي، ساده او ارزانو موادو څخه ګټه واخلي.

۲۰- ښوونکی دې په داسې ډول د زده کوونکو پوښتنو ته ځواب ووايي چې په راتلونکې کې د دوی د پوښتنو کولو استعداد کمزوری نشي.

۲۱- ښوونکی دې زده کوونکي و پوهوي چې ددی کتاب قریونه خپلو کتابچوته نقل او هلته دې حل کړي.



ریاضی

د پنځم ټولګي لپاره



لیکوال: شاه محمد

۱۳۷۶ کال

ریاضی

د پنځم ټولګي لپاره

لیکوال: شاه محمد
بیا کتونکی: ټاکل شوی هېښت

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سرېزه

په هيواد کې د اسلامي انقلاب له برياليتوب راوړوسته د هيواد په ټولنيز رغښت کې اساسي بدلونونه رامنځ ته شول. له دې اساسي بدلونونو او ټولنيزو څرگندو غوښتنو سره سم د ښوونې او روزنې وزارت وپتيله چې د ښوونځيو تعليمي نصاب د ښوونې او روزنې په برخه کې د اسلامي دولت له پاليسي او اهدافو سره سم د اسلام د سپيڅلي دين پر اساساتو و دروي. له همدې امله نوی تعليمي نصاب جوړ او د لازمو پړاوونو له تيرولو وروسته په عمل کېښي پلي شو.

د نوی تعليمي نصاب پلي کولو دا اړتيا رامنځ ته کړې چې په دغه نصاب کې شامل مضمونونه د نويو مفرداتو له مخې له سره تدوين او تاليف شي. له نيکه مرغه د جهاد په څوارلس کلنه موده کې د هيواد د اولاد د سمو روزلو په خاطر يوشمير درسي کتابونه د تعليمي مرکز له خوا له هيواد نه بهر (پېښور کې) تدوين او تاليف شوي وو. دې کتابونو د حجم او محتوا له مخې د هغه

وخت له غوښتنو او شرايطو سره سمون درلود، خو د اسلامي دولت له برياليتوب را وروسته زمونږ د ټولنې د څرگندو اړتيا وو او په هيواد کې د ښوونې او روزنې د مرکزي سيستم له مخې بايد ددې کتابونو په متن او محتوا هر اړخيزه نوی کتنه وشي. له همدې امله د ښوونې او روزنې دوزارت د تاليف او ترجمې رياست و گمارل شو چې د تعليمي مرکز د ماهرانو او ليکوالو په مرسته موجوده کتابونه د نويو مفرداتو له مخې چې دواړو خوا و مخکې له مخکې چمتو کړي وو، له سره وگوري او په هغو کې لازم تعديلات او سمون راولي ددې کار لپاره د دواړو لوريو د ماهرانو

او علمی غرو یو گډ کمیسون په کار پیل وکړ.
 د کمیسون غړو د نوو مفرداتو له مخې له اول ټولګي څخه تر
 دریم ټولګي پورې په درسي کتابونو له سره کتنه وکړه او په هغو
 کې د اسلام د سپېڅلي دین له اساساتو، د افغانستان د اسلامي
 دولت د پالیسۍ او فرهنګي اهدافو سره سم او د افغاني ټولنې د
 غوره ارزښتونو په نظر کې نیولو سره، د علمی او فرهنګي
 معیارونو پر بنسټ، په ملي او بین المللي سطح د هیواد د بهیانو د
 ښوونې او روزنې لپاره لازم بدلونونه راولړ شول. د پورتنیو
 غوښتنوله مخې یې د مضامینو په مفرداتو له سره په نوې کتنې
 سره د درسي کتابونو متن او محتوا اصلاح کړه. په همدې ډول د
 تعلیمي مرکز د مؤلفینو او د تالیف او ترجمې د ریاست د
 د پیاوړتیا غړو له خوا په ګډه سره له ۴ څخه تر ۱۲ ټولګي
 پورې په درسي کتابونو نوې کتنه وشوه او په هغو کې یې لازم
 بدلونونه راولړ شول.

هیله لرو چې دا هلې ځلې، پدې سره په پوهېدلو چې د درسي
 کتابونو د ترمیم په لړۍ کې د پلي کیدو څخه مخکې
 د ازماښتونو او د تجربو د سرته رسولو مستلزم ده، د کار پیل
 وي او د لوی خدای جل جلاله په مرسته خپلو سپېڅلو اهدافو ته
 ورسېږو. هیله مند یو چې د هیواد د محترمو پوهانو، مسلکي
 شخصیتونو ښوونکو او نورو مینه والو هر اړخیزې مرستې او
 رغنده وړاندیزونه زموږ ددې کار د بشپړې ضمانت وکړي.

و من الله توفیق

د تالیف او ترجمې ریاست

د افغانستان د اسلامي دولت د پالیسۍ او فرهنګي اهدافو سره سم او د افغاني ټولنې د غوره ارزښتونو په نظر کې نیولو سره، د علمی او فرهنګي معیارونو پر بنسټ، په ملي او بین المللي سطح د هیواد د بهیانو د ښوونې او روزنې لپاره لازم بدلونونه راولړ شول.

د ښوونکي لپاره لارښود:

- ۱- ښوونکي بايد له پاکو جامو سره ټولگي ته ننوځي.
- ۲- ښوونکي بايد ټولگي ته له ننوتو مخکې درسي پلان ولري.
- ۳- درسي پلان بايد د درسي ساعت مطابق جوړ شي.
- ۴- ښوونکي بايد په تدريس کې له ډول ډول روښونو څخه کار

واخلي.

- ۵- ښوونکي بايد په ټاکلي وخت ټولگي ته داخل شي.
- ۶- ښوونکي بايد خپل ځان د يو همکار په توگه زده کوونکو ته

وروښني.

- ۷- ښوونکي بايد ټولگي ته د ننوتو په وخت کې سلام واچوي.
- ۸- ښوونکي بايد د نوي درس په پيل کې بسم الله الرحمن الرحيم

ويایي.

- ۹- ښوونکي بايد د تدريس لپاره ښه فضا برابره کړي.
- ۱۰- ښوونکي بايد د زده کوونکو حاضري واخلي.
- ۱۱- ښوونکي بايد د زده کوونکو کورنۍ کار وگوري او اصلاح

يې کړي.

- ۱۲- د (اَکَلُوا النَّاسَ عَلَى قَدَرِ عَقُولِهِمْ) مقولې په نظر کې نيولو سره ښوونکي بايد د زده کوونکو له سويې سره سم درس ورکړي.
- ۱۳- ښوونکي بايد د تدريس په وخت کې خپل زده کوونکي